

Bijlage 5 Ruimtelijke onderbouwing Ankummer Es 21 en Ganzepanweg 1

**Ruimtelijke Onderbouwing Ankummer Es 21 en
Ganzepanweg 1**

Hoofdstuk 1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding voor deze ontwikkeling en de ligging en begrenzing van het gebied aangegeven. Verder wordt een opsomming van het geldende bestemmingsplan gegeven, die met het nieuwe verzamelbestemmingsplan binnen het plangebied komt te vervallen.

1.1 Beschrijving van de ontwikkeling

Het perceel Ankummer Es 21 is een voormalig agrarisch perceel. Op het erf staan in totaal 480m² aan schuren. Met uitzondering van 1 karakteristieke hooiberg, een betonnen schuurtje en het bijgebouw ten noorden van de woning worden alle schuren gesloopt. Daarnaast wordt er van de Ganzepanweg 1 circa 600 sloop m² aangekocht. Ook wordt van de Hagenweg 24 100 sloop m² overgekocht. Samen geeft dit voldoende slooppoppervlak om met toepassing van de beleidsregels 'Ontwikkelen met Kwaliteit in het Buitengebied gemeente Dalfsen', onderdeel 'Sloop voor Kansen' een (compensatie)woning te bouwen aan de Ankummer Es 21.

Omdat het plan niet past in het bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Dalfsen, is een aanpassing van de bestemming 'Agrarisch met waarden' nodig.

Kaart 1. Ligging van het perceel Ankummer Es 21



bron: Giskit viewer 2017, gemeente Dalfsen

Aan de Ganzepanweg 1 zijn de agrarische werkzaamheden stopgezet. De beleidsregels 'Ontwikkelen met Kwaliteit in het Buitengebied gemeente Dalfsen', onderdeel 'Vrijgekomen Agrarische Bebouwing (VAB)' geeft de mogelijkheid om als karakteristieke beoordeelde bebouwing om te bouwen tot woning. De zadenschuur achter de bedrijfswoning is zo'n karakteristiek gebouw en de initiatiefnemers willen deze verbouwen tot schuurwoning.

Daarnaast worden met uitzondering van de hooiberg en garage, alle resterende schuren op het erf gesloopt. Ongeveer 600m² sloop wordt verkocht en ingezet aan de Ankummer Es 21. Uiteindelijk staan er twee woningen op het perceel, die de bestemming 'Wonen' krijgt.

Omdat het plan niet past in het bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Dalfsen, is een aanpassing van de bestemming 'Agrarisch met waarden' nodig.

Kaart 2. Ligging van het perceel Ganzepanweg 1



1.2 Geldende bestemming

Het perceel Ankummer Es 21 ligt in het bestemmingsplan Buitengebied gemeente Dalfsen en heeft hierin de bestemming 'Agrarisch met waarden' met de aanduiding 'Agrarisch bedrijf b'.

Kaart 3. Huidige bestemming



bron: Giskit viewer 2017, gemeente Dalfsen

De huidige woning op het perceel Ankummer Es 21 staat nu binnen de agrarische bestemming, maar krijgt straks een woonbestemming.

Daarnaast willen de initiatiefnemers een extra woning toevoegen met toepassing van de beleidsregels 'Ontwikkelen met Kwaliteit in het Buitengebied gemeente Dalfsen', onderdeel 'Sloop voor Kansen'. Door het slopen op eigen perceel en het aankopen van slooppervlakte van de Ganzepanweg 1 wordt voldaan aan de eisen voor het verkrijgen van een extra woonbestemming op het perceel Ankummer Es 21. Hierdoor krijgt het perceel de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden: 2'.

Om dit mogelijk te kunnen maken is een procedure nodig.

Het perceel Ganzepanweg 1 ligt in het bestemmingsplan Buitengebied gemeente Dalfsen en heeft hierin de bestemming 'Agrarisch met waarden' met de aanduiding 'Agrarisch bedrijf b', 'luchtvaartzone' en 'bomenteelt'.

Kaart 4. Huidige bestemming



bron: Giskit viewer 2017, gemeente Dalfsen

De beleidsregels 'Ontwikkelen met Kwaliteit in het Buitengebied gemeente Dalfsen', onderdeel 'Vrijgekomen Agrarische Bebouwing (VAB)' geven mogelijkheden voor het hergebruiken van leegstaande agrarische bebouwing. Als de bebouwing door het Oversticht als karakteristiek wordt beoordeeld, geeft het VAB beleid de mogelijkheid om een woning in deze bebouwing te creëren.

Aan de Ganzepanweg 1 is de schuur achter de bedrijfswoning door de ervenconsulent van het Oversticht als karakteristiek aangeduid. Oorspronkelijk was er sprake van dat de schuur verplaatst zou worden, maar er is besloten om de karakteristieke schuur op haar huidige plek om te bouwen tot woning. De huidige bedrijfswoning blijft in haar huidige vorm bestaan.

Een aanbouw aan de te verplaatsen schuur wordt gesloopt, net als de grote veestal achter op het erf. De sloopoppervlakte van deze gebouwen wordt ingebracht aan de Ankummer Es 21.

Uiteindelijk veranderd de bestemming op het perceel naar 'Wonen', met de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden: 2'.

Om dit mogelijk te kunnen maken is een procedure nodig. In dit geval heeft de aanvrager ervoor gekozen om gezamenlijk met de initiatiefnemers van de Ankummer Es 21 deel te nemen aan het '5^e Verzamelplan Buitengebied' (jaarlijkse bestemmingsplanherziening). Dit omdat de sloop m2 van de Ganzepanweg 1 worden ingezet op het perceel Ankummer Es 21. Om alles goed juridisch te borgen wordt één ruimtelijke onderbouwing opgesteld. De bestemming 'Wonen' wordt aangepast aan het erfinrichtingsplan.

Hoofdstuk 2 **Beleid**

2.1 **Rijksbeleid**

2.1.1 **Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte**

De basiskwaliteit van het gebied blijft gewaarborgd. Het erf wordt niet gewijzigd en behoud de huidige indeling. Er zijn geen nadelige gevolgen voor de omgeving, de economie of de samenleving. Het 5^e Verzamelplan Buitengebied (bestemmingsplan) is in overeenstemming met de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

2.1.2 **Ladder voor duurzame verstedelijking**

De Ladder voor duurzame verstedelijking is van toepassing bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Beoordeeld moet dan worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in het beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was, of kon worden gerealiseerd. Daarnaast volgt uit jurisprudentie dat bij functiewijzigingen moet worden beoordeeld of er sprake is van een naar aard en omvang zodanige functiewijziging, dat toch gesproken kan worden van een nieuw stedelijke ontwikkeling. Daarbij moet ook het ruimtebeslag betrokken worden.

Aan de Ankummer Es 21 wordt 285m² aan landschapsontsierende agrarische schuren gesloopt. Deze vierkante meters worden op het eigen perceel ingezet om een tweede woning op het perceel te bouwen. De nieuw te realiseren compensatiewoning met bijgebouw heeft ongeveer hetzelfde bouwoppervlak dan nu aanwezig is op het perceel. Hierdoor is er geen sprake van extra ruimtebeslag.

Aan de Ganzepanweg 1 wordt echter ook 650m² gesloopt om de bouw van de woning mogelijk te maken. Dit betekent dat er in totaal veel meer bouwoppervlakte verdwijnt dan dat er terug komt.

Ook wordt er aan de Ganzepanweg 1 een nieuwe woning gerealiseerd in de bestaande karakteristieke schuur. Het hergebruiken van deze bestaande bebouwing betekent dat er elders geen extra ruimtebeslag is door een nieuwe woning.

Het hergebruiken van bestaande bouwoppervlakte en het slopen van leegstaande agrarische gebouwen dragen ertoe bij dat de bebouwde oppervlakte afneemt. De woning die terug wordt gebouwd is kleiner dan de te slopen bebouwing. Er is dus geen sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

2.2 **Provinciaal beleid**

2.2.1 **Toetsing van het initiatief aan het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel**

Om te bepalen of het initiatief bijdraagt aan de Provinciale ambities, wordt het initiatief getoetst aan het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel. In dit model staan de stappen 'of', 'waar' en 'hoe' centraal. Als de ontwikkeling wordt getoetst aan de Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel ontstaat het volgende beeld.

2.2.2 **Toetsing generieke beleidskeuzes**

De generieke beleidskeuzes geven antwoord op de vraag 'of' er aan een bepaalde ontwikkeling kan worden meegewerkt. Een deel van deze beleidskeuzes geldt voor heel Overijssel, een deel voor specifieke gebieden in Overijssel. Voor heel Overijssel geldt de 'Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking'. Integraliteit, toekomstbestendigheid, concentratiebeleid, (boven)regionale afstemming en zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik zijn beleidskeuzes die invulling geven aan de 'Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking'.

2.2.2.1 Generieke beleidskeuzes

De generieke beleidskeuzes zijn vaak normstellend. Dit betekent dat ze opgevolgd moeten worden. De normstellende beleidskeuzes zijn vastgelegd in de Omgevingsverordening Overijssel 2017.

Dit bestemmingsplan maakt geen extra ruimtebeslag op de Groene Omgeving mogelijk. Artikel 2.1.3 Zuinig en Zorgvuldig ruimtegebruik van de Omgevingsverordening is dan ook niet van toepassing. De ontwikkeling draagt bij aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit volgens de geldende gebiedskenmerken. Om dit te waarborgen is een advies van de ervenconsulent van het Oversticht gevraagd voor de beide percelen (zie bijlagen 3 & 4). Daarnaast wordt de ontwikkeling in paragraaf 2.2 getoetst aan het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel, waar het ontwikkelingsperspectief en de vier-lagenbenadering onderdeel van uitmaken. Dit alles maakt dat de ruimtelijke kwaliteit gewaarborgd en daar waar kan versterkt wordt, overeenkomstig artikel 2.1.5 Ruimtelijke kwaliteit van de Omgevingsverordening.

De Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving is daarnaast een belangrijk instrument van de verordening. Ook hier is het extra ruimtebeslag het criterium voor de 'of' vraag. Voor deze opgave is de kwaliteitsimpuls maar in beperkte mate van toepassing, omdat er geen extra ruimtebeslag op de Groene Omgeving wordt gelegd. Dat betekent dat er een basisinvestering in ruimtelijke kwaliteit volgens de geldende gebiedskenmerken nodig is. Het erfinrichtingsplan (twee varianten) van de Erfontwikkelaar van 24 oktober 2018 en 30 oktober 2018 van Ankummer Es 21 (bijlage 1) en het erfinrichtingsplan van de Erfontwikkelaar van 18 december 2018 van Ganzepanweg 1 (bijlage 2) die naar aanleiding van de adviezen van de ervenconsulent van het Oversticht (bijlagen 3 & 4) zijn gemaakt, voorzien hierin. De ruimtelijke kwaliteit en uitstraling van de omgeving blijft behouden en wordt verbeterd.

De ontwikkelingen zijn in overeenstemming met de beleidsregels 'Ontwikkelen met kwaliteit in het buitengebied gemeente Dalfsen' van de gemeente Dalfsen. Aan zowel de Ankummer Es als aan de Ganzepanweg leiden de ontwikkelingen tot een kwaliteitsimpuls in de groene omgeving (buitengebied) van de gemeente Dalfsen. De investeringen in de ruimtelijke kwaliteit staan in verhouding tot de geboden ontwikkelingsmogelijkheden. Bij het plan is zeker sprake van 'zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik'. Op beide adressen worden leegstaande landschapsontsierende bebouwing gesloopt. In de plaats van deze bebouwing wordt aan de Ankummer Es 21 een compensatiewoning met een kleiner oppervlak gebouwd. Per saldo neemt het bebouwde oppervlak daardoor af.

2.2.2.2 Gebiedsspecifieke beleidskeuzes

Voor specifieke gebieden in Overijssel geldt dat niet alle initiatieven mogelijk zijn. Dit heeft te maken met zwaarwegende belangen. Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- Het beschermen tegen overstromingen en wateroverlast
- Het veilig stellen van ons drinkwater
- Het behoud van plant- en diersoorten (biodiversiteit)
- De bescherming van zeldzame of unieke landschapskwaliteiten
- Het beperken van risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen

Op het perceel Ankummer Es 21 is geen gebiedsspecifieke beleidskeuze van toepassing. Er zijn dus geen zwaarwegende belangen die dit initiatief beïnvloeden.

Voor het perceel Ganzepanweg 1 geldt de gebiedsspecifieke beleidskeuze 'Boringsvrije zone Salland Diep'.

Drinkwater is van levensbelang. De provincie is verantwoordelijk voor de bescherming van het grondwater dat hiervoor wordt gebruikt en wil elk risico op verontreiniging voorkomen. Dit betekent dat we in Overijssel de gebieden waar grondwater voor drinkwater aan de bodem wordt onttrokken en de gebieden die daarvoor gereserveerd zijn, beschermen. Voor dit watervoerende (diepe) pakket onder Salland geldt al sinds 1991 dat we onttrekkingen alleen toestaan voor de openbare drinkwatervoorziening en voor hoogwaardig industrieel gebruik waarop de Warenwet van toepassing is.

Naast een beleidsmatige bescherming geldt in dit gebied ook een fysieke bescherming van de bodem. Dit betekent dat mechanische bodemingrepen die de beschermende functie teniet zouden kunnen doen, niet zijn toegestaan. Ook geldt hier een absoluut verbod om bodemenergiesystemen te installeren die de ondoordringbare kleilaag doorboren en een verbod om koelwater, afvalwater en overige (verontreinigde) vloeistoffen te lozen. Met het behoud van de beschermende bodemlagen en het verbod om schadelijke stoffen te lozen, wordt verontreiniging van de diepe grondwaterlagen voorkomen.

2.2.3 Toetsing ontwikkelingsperspectief

Een ontwikkelingsperspectief schetst een ruimtelijk perspectief voor een combinatie van functies en geeft aan welke beleids- en kwaliteitsambities leidend zijn. Het ontwikkelingsperspectief geeft zo richting aan 'waar' wat ontwikkeld zou kunnen worden.

Beide percelen liggen in het gebied waarvoor het ontwikkelingsperspectief 'Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap' geldt. Zie voor een weergave hiervan onderstaand figuur.

Kaart 5 . Ankummer Es 21 & Ganzepanweg 1

 Ontwikkelingsperspectief 'Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap'



Relevant gedeelte kaart Ontwikkelingsperspectieven

Dit ontwikkelingsperspectief richt zich op het in harmonie met elkaar ontwikkelen van de diverse functies van het buitengebied. Het geeft ruimte aan de landbouw, maar tegelijkertijd biedt het ook ruimte voor landschapsontwikkeling, natuur, cultuurhistorie, recreatie, wonen en de overige bedrijvigheid. Schaalvergroting in de landbouw en opwekking van hernieuwbare energie krijgen ruimte, onder de voorwaarde van zorgvuldige inpassing in het kleinschalige landschap. Ruimte kan verdiend worden door te investeren in kwaliteitsvoorwaarden. Ook verbreding van economische activiteiten op het erf, bijvoorbeeld met zorg, recreatie of landwinkels, krijgt de ruimte. Daar waar de ontwikkelruimte voor agrarische bedrijven beperkt is, liggen ontwikkelkansen voor andere vormen van bedrijvigheid.

De ruimtelijke kwaliteitsambitie is om voort te bouwen aan de kenmerkende structuren van de agrarische cultuurlandschappen. Daarnaast gelden ook de ambities zichtbaar en leefbaar mooi landschap, sterke ruimtelijke identiteiten als merken voor Overijssel, en continu en beleefbaar watersysteem.

De ontwikkeling op beide percelen past binnen het ontwikkelingsperspectief. De ruimtelijke kwaliteit op beide percelen gaat er op vooruit, karakteristieke delen van de erven blijven behouden en worden opgeknapt en vervallen bebouwing wordt gesloopt. Ook past de focus op wonen binnen het mixlandschap

2.2.4 Toetsing gebiedskenmerken

Op de percelen zijn vier lagen van toepassing; de natuurlijke laag, de laag van het agrarisch cultuurgebied, de stedelijke laag en de laag van de beleving.

2.2.4.1 Natuurlijke laag

Overijssel bestaat uit een rijk en gevarieerd spectrum aan natuurlijke landschappen. Deze vormen de basis voor het gehele grondgebied van Overijssel. Het beter afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen op de natuurlijke laag kan ervoor zorgen dat de natuurlijke kwaliteiten van de provincie weer beeldbepalend worden. Ook in steden en dorpen bij voorbeeld in nieuwe waterrijke woonmilieus en nieuwe natuur in stad en dorp.

De plangebieden zijn op de gebiedskenmerkenkaart de 'Natuurlijke laag' aangeduid met het gebiedstype 'Dekzandvlakte en ruggen'.

Kaart 6. Ankummer Es 21 & Ganzepanweg 1



Figuur: Relevant deel 'Natuurlijke laag'

De afwisseling van opgewaaide ruggen en uitgesleten beekdalen en de daarbij behorende hoogteverschillen kenmerken de dekzandvlaktes van Overijssel. Het is een reliëf rijk landschap, gevormd door de wind dat gekenmerkt wordt door relatief grote verschillen tussen hoog/droog en laag/nat gebied. Soms vlak bij elkaar, soms verder van elkaar verwijderd.

De ambitie is de natuurlijke verschillen tussen hoog en laag en droog en nat functioneel meer sturend en beleefbaar te maken. Dit kan bijvoorbeeld door een meer natuurlijk watersysteem en door beplanting met 'natuurlijke' soorten. En door de (strekings-)richting van het landschap te benutten in gebiedsontwerpen.

De norm is dat dekzandvlakten en ruggen een beschermende bestemmingsregeling krijgen, gericht op instandhouding van de hoofdlijnen van het huidige reliëf. In de richtinggevende uitspraak staat dat als ontwikkelingen plaatsvinden, deze dan bijdragen aan het beter zichtbaar en beleefbaar maken van de hoogte verschillen en het watersysteem. Verder is bij ontwikkelingen de (strekings-)richting van het landschap, gevormd door de afwisseling van beekdalen en ruggen, het uitgangspunt.

Op beide percelen wordt bij het opstellen van het erfinrichtingsplan rekening gehouden met het reliëf van het omliggende landschap.

2.2.4.2 Laag van het agrarisch cultuurlandschap

In het agrarisch cultuurlandschap gaat het er altijd om dat de mens inspeelt op de natuurlijke omstandigheden en die benut. Hierbij hebben nooit ideeën over schoonheid een rol gespeeld. Wel zijn we ze in de loop van de tijd gaan waarderen om hun ruimtelijke kwaliteiten. Vooral herkenbaarheid, contrast en afwisseling worden gewaardeerd. De ambitie is gericht op het voortbouwen aan de kenmerkende structuren van de agrarische cultuurlandschappen door óf versterking óf behoud óf ontwikkeling of een combinatie hiervan.

Ankummer Es

De Ankummer Es 21 is op de gebiedskenmerkenkaart de 'Laag van het agrarisch cultuurlandschap' aangeduid met het gebiedstype 'Essenlandschap'.

Kaart 7. Ankummer Es 21



Figuur: relevant deel 'Laag van het agrarisch cultuurlandschap'

Het essenlandschap bestaat uit een samenhangend systeem van essen, flanken, lager gelegen maten en fliergronden, (voormalige) heidevelden en kenmerkende bebouwing rond de es. Het landschap is geordend vanuit de erven en de essen, de eeuwenoude akkercomplexen die op de hogere dekzandkoppen en flanken van stuwwallen werden aangelegd. Eeuwenlange bemesting heeft geleid tot een karakteristiek reliëf met soms hoge stijlranden. Het landschapsbeeld is afwisselend en contrastrijk, volgend aan de organische patronen van het natuurlijke landschap. Typierend zijn de losse hoeven rond de es en de esdorpen met karakteristieke boerderijen en herkenbaar dorpsilhouet met vaak de kerktoren als markant element. Burgererven hebben door de jaren heen het karakter van het landelijk gebied verandert richting een mix van wonen en werken. Nieuwbouw ontnemt soms het zicht op de es of, vanaf de es op het dorp.

De ambitie is het behouden van de es als ruimtelijke eenheid en het versterken van de contrasten tussen de verschillende landschapsonderdelen: grote open maat van de essen, het mozaïek van de flank van de es, de open beekdalen en vroegere heidevelden. De samenhang hiertussen krijgt opnieuw vorm en inhoud door accentuering van de verschillende overgangen. De flank van de es biedt eventueel ruimte voor ontwikkelingen, mits de karakteristieke structuur van erven, beplantingen, routes en open ruimtes wordt versterkt.

De norm is dat essen een beschermende bestemmingsregeling krijgen, gericht op instandhouding van de karakteristieke openheid, de huidige bodemkwaliteit en het huidige reliëf. Op de flanken krijgen de kleinschalige landschapselementen een beschermende bestemmingsregeling. De richtingbepalende uitspraak geeft aan als ontwikkelingen plaats vinden in het essenlandschap, dan krijgen deze in de flanken een plaats, met respect voor en bijdragend aan de aanwezige bebouwingsstructuren (lint, erf) en versterking van het landschappelijk raamwerk.

Het erf aan de Ankummer Es 21 ligt aan de flank van de es. Het heeft een open karakter en kijkt uit over de glooiende es. Het kleinschalige mozaïek van het erf en haar open karakter moeten worden behouden. Het erfinrichtingsplan moet het erf zoveel mogelijk open houden, zodat het zicht op de es vanaf zowel het eigen als andermans erf ongehinderd blijft.

Ganzepanweg

De Ganzepanweg 1 is op de gebiedskenmerkenkaart de 'Laag van het agrarisch cultuurlandschap' aangeduid met het gebiedstype 'Oude hoevenlandschap'.

Kaart 8. Ganzepanweg 1



Figuur: relevant deel 'Laag van het agrarisch cultuurlandschap'

Het oude hoevenlandschap heeft in essentie hetzelfde patroon en dezelfde kwaliteiten als het essenlandschap, maar is jonger, ontstaan op een kleinschaliger patroon in de ondergrond (kleine dekzandkopjes), opgebouwd vanuit individuele erven en daardoor kleiner van schaal. Ook hier is er een samenhangend systeem van es/kamp, erf op de flank, natte laagtes en (voormalige) heidevelen. Contrastrijke landschappen met veel variatie op de korte afstand. Het is een landschap met verspreide erven.

De ambitie is het kleinschalige, afwisselende oude hoevenlandschap vanuit de verspreid liggende erven een ontwikkelingsimpuls te geven. Deze erven bieden veel ruimte voor landbouw, wonen, werken, recreatie, mits er wordt voortgebouwd aan kenmerkende structuren van het landschap: de open esjes, de routes over de erven, de erf- en landschapsbeplantingen. Binnen deze structuren zijn er vol op mogelijkheden om een functioneel grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap te ontwikkelen.

De norm is dat de essen een beschermende bestemmingsregeling krijgen, gericht op instandhouding van de karakteristieke openheid, de bodemkwaliteit en het reliëf. De richtingbepalende uitspraak geeft aan als ontwikkelingen plaats vinden in het oude hoevenlandschap, deze dan bijdragen aan behoud en accentuering van de dragende structuren van het oude hoevenlandschap en aan de samenhang en de karakteristieke verschillen tussen de landschapselementen: de erven met erfbeplanting; open es(je); beekdal; voormalige heidevelen, de mate van openheid en kleinschaligheid. Ontwikkelingen vergroten de toegankelijkheid van erven en erfroutes.

Doordat het erf wordt her-ontwikkeld krijgt het gebied een kwaliteitsimpuls. Het slopen van de grote vee-schuur geeft het erf zijn kleinschalige karakter terug. Doordat de karakteristieke schuur wordt hergebruikt en hersteld blijft het bebouwingskarakter behouden.

2.2.4.3 Stedelijke laag

De stedelijke laag is de laag van de steden, dorpen, verspreide bebouwing, wegen, spoorwegen en waterwegen. Het gaat in deze laag om de dynamiek van de steden en de grote infrastructurele verbindingen, maar ook om de rust van de dorpen en de landelijke wegen en paden. De ligging van een stad of dorp in het landschap, op een kruispunt van infrastructuur of in de nabijheid van grondstoffen speelt een belangrijke rol in het functioneren ervan. Efficiëntie en bereikbaarheid zijn belangrijke vestigingsfactoren, maar de kwaliteit, eigenheid en het onderscheidend vermogen van de regio is ook steeds belangrijker. De stedelijke leefwijze en cultuur waaiert meer en meer uit over het agrarisch cultuurlandschap. Burgers op getransformeerde boerenerven houden er een stedelijke leefwijze op na; weinig (economische) binding met grond en landschap, genietend van de onafhankelijkheid op eigen erf. De ruimtelijke kwaliteitsambitie is om een brede waaier aan woon-, werk-, en mixmilieus te creëren: elk buurtschap, dorp en stad heeft zijn eigen kleur. Daarnaast ligt er de ambitie om het contrast tussen dynamische en luwe gebieden te versterken door het infrastructuurnetwerk.

De locatie is op de gebiedskenmerkenkaart de 'Stedelijke laag' aangeduid met het gebiedstype 'Verspreide bebouwing'. Omdat de kaartlaag slecht zichtbaar is in de viewer van de provincie Overijssel, is er geen uitsnede van opgenomen in de ruimtelijke onderbouwing.

Verspreide bebouwing

De agrarische erven hebben van oudsher een hele sterke binden met het landschap. Door eenheid in handelen van boeren ontstonden er samenhangende landschappen, die nu nog steeds herkenbaar zijn. Bijzonder is dat elk landschap zijn eigen erftype heeft: de opbouw van erf, erfbebouwing, erfbeplantingen en relaties met de omliggende gronden zijn specifiek voor het betreffende landschapstype. Naast erven kent het buitengebied losliggende 'gewone' burgerwoningen met veelal een eigen, individueel karakter en eigen verhaal van ontstaan. Door transformatie van erven kan de samenhang tussen erf en landschap vervallen. De erven gaan binnen de landsschappelijke eenheid steeds meer verschillen.

De ambitie is om erven opnieuw te verbinden met het landschap en te verkennen als alternatief woon/werkmilieu. De erven die vrijkomen worden steeds groter. Soms is sloop een goede optie, maar hierdoor worden erven zo klein dat ze kunnen verdwijnen. Deze erven kunnen ook anders gebruikt worden. Door voort te bouwen op de karakteristieken en kwaliteiten van de vaak eeuwenoude erven, ligt hier een kans om unieke, echt Overijsselse woon/werk-, recreatie- en zorgmilieus te ontwikkelen: sterk verbonden met de historie, het omliggende landschap en met veel ruimte voor individuele invulling.

De norm is dat ontwikkeling van nieuwe erven bijdraagt aan het behoud en ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit overeenkomstig de KGO. In de richtinggevende uitspraken staat dat ontwikkelingen die op erven plaatsvinden, bijdragen aan behoud en versterking van de kenmerkende erfstructuur en volumematen. Daarnaast blijft er een duidelijk onderscheid tussen voorkant en achterkant en vindt koppeling van het erf aan het landschap plaats. Bij transformatie van erven kan de ervenconsulent van het Oversticht adviseren over de ruimtelijke kwaliteit.

Informeel en trage netwerk

Het informele trage netwerk is het 'langzame' netwerk (wandelpaden, fietspaden, ruiterspaden, vaarroutes) van de provincie, dat delen van het agrarisch cultuurlandschap en het natuurlijke laag toegankelijk en ervaarbaar maakt. De oude zandwegen en paden vormen het basisstramien. Van oudsher verbonden deze routes vaak de kernen met het ommeland en met elkaar. Doordat bepaalde schakels in dit netwerk in de loop van de tijd zijn verdwenen, is er sprake van onderbrekingen.

De ambitie is om het verplaatsingsgedrag te verschuiven van auto naar fiets. Daarnaast ligt er de ambitie om de onderbrekingen op te heffen. Het fiets- en wandelpaden netwerk wordt op nieuw van de regio samengevoegd tot een compleet systeem. Verbinden van kernen met het buitengebied, ommetjies, gericht op het beleefbaar maken van de directe leefomgeving en het landschap en het verknopen van dit netwerk aan overstapplaatsen aan de hoofd- en regionale infrastructuur.

De norm is om informele routes en netwerken in beeld te brengen en een beschermende bestemmingsregeling te geven. Bij ruimtelijke ontwikkelingen nabij zandwegen, wandel- en fietsroutes worden onderbrekingen in het netwerk voorkomen. In de richtinggevende uitspraken staat dat wanneer ontwikkelingen plaatsvinden in gebieden dichtbij de stad of dorp, dan dragen deze bij aan het behoud van het padennetwerk. Nieuwe mogelijkheden worden benut.

Bij beide percelen zijn er geen ontbrekende schakels in het netwerk die binnen het project terug kunnen worden gebracht. Beide percelen zijn wel anders gesitueerd dan historisch gezien het geval was. De omliggende wegen en erfopgangen zijn in de loop der tijd veranderd. Bij de Ankummer Es is de erfopgang die diagonaal naar het erf loopt nog een overblijfsel van wat vroeger de weg was. Het erfinrichtingsplan moet het behoud van deze historische opritten uitwerken.

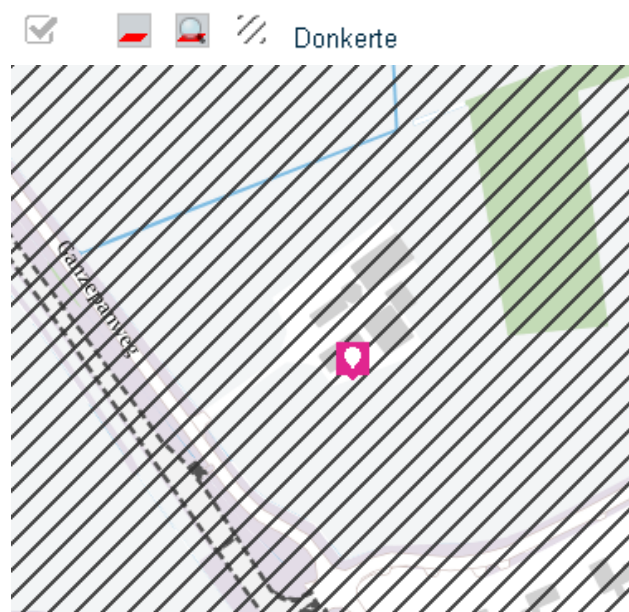
2.2.4.4 Laag van de beleving

Met de 'Natuurlijke laag', de 'Laag van het agrarische cultuurlandschap' en de 'Stedelijke laag' is het spectrum van de ruimtelijke kwaliteit nog niet compleet. In de 'Laag van de beleving' komen de natuurlijke, functionele en sociale processen bij elkaar. Dit is de laag die gaat over de beleefbaarheid van ruimtelijke kwaliteit, identiteit en tijdsdiepte, van recreatieve gebruiksmogelijkheden die een belangrijke rol spelen bij de waardering van de leefomgeving. De laag van de beleving is de laag van de verbinding en het netwerk. Het voegt kenmerken toe als landgoederen, recreatieparken, recreatieve routes maar benut ook vooral de kwaliteit van de andere drie lagen. Het maakt ze beleefbaar en tot een belevenis. De verblijfsrecreatiecomplexen, de attracties, de routes voor wandelen, fietsen en varen zijn een belangrijke economische factor geworden met een vergelijkbaar aandeel in de economie als de agrarische sector

De Ankummer Es 21 heeft geen aanduidingen op de gebiedskenmerkenkaart de 'Laag van de beleving'.

De Ganzepanweg 1 is op de gebiedskenmerkenkaart de 'Laag van de beleving' aangeduid met 'Donkerte'

Kaart 9. Ganzepanweg 1



Figuur: Relevant deel 'Laag van de beleving'

5e Verzamelplan bestemmingsplan Buitengebied gemeente Dalfsen

Ankummer Es 21 en Ganzepanweg 1

Donkerte wordt een te koesteren kwaliteit. De ambitie is de huidige 'donkere' gebieden, op zijn minst zo donker te houden, maar bij ontwikkelingen ze liever nog wat donkerder te maken. Dit betekent op praktisch niveau terughoudend zijn met verlichting van wegen, bedrijventerreinen e.d. en verkennen waar deze 's nachts uit kan of anders lichtbronnen selectiever richten. Structureel is het vrijwaren van donkere gebieden van verhoging van de dynamiek het perspectief. De ambitie is het rustige en onthaaste karakter te behouden, zodat passages van autosnelwegen en regionale wegen niet leiden tot stedelijke ontwikkeling aan eventuele op- en afritten. Bundeling van stedelijke functies en infrastructuur in de 'lichte' gebieden.

In de richtinggevende uitspraken staat dat in de donkere gebieden alleen minimaal noodzakelijk kunstlicht toegepast mag worden. Dit vereist het selectief inzetten en 'richten' van kunstlicht. Daarnaast vraagt het veel aandacht voor vermijden van onnodig kunstlicht bij ontwikkelingen in het buitengebied.

Het ombouwen van een schuur en het slopen van landschapontsierende schuren leid niet tot een toename van de hoeveelheid kunstlicht.

2.2.5 Conclusie toetsing aan het provinciaal beleid

De ruimtelijke ontwikkelingen in dit bestemmingsplan, zijn in overeenstemming met het provinciaal beleid uit de Omgevingsvisie en -verordening Overijssel.

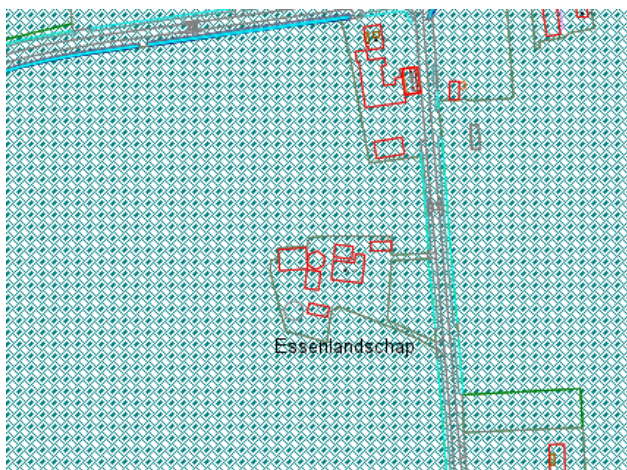
2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Structuurvisie Buitengebied Gemeente Dalfsen – Ankummer Es 21

Op de kaart van de Structuurvisie Buitengebied zijn grenzen aangegeven tussen de deelgebieden die misschien een bepaalde 'hardheid' suggereren. Overgangen tussen landschappen zijn in de praktijk echter vaak 'zacht' en niet of nauwelijks op een bepaalde perceelsscheiding te begrenzen. Datzelfde geldt voor de beschrijving van de karakteristiek. Niet overal in een bepaald deelgebied zullen in dezelfde mate waarden en karakteristieken aanwezig zijn. Bij (aanvragen voor) ruimtelijke ontwikkelingen is dan ook altijd een verfijningsslag nodig. Aanvragers mogen ervan uitgaan dat wordt getoetst aan daadwerkelijk aanwezige waarden.

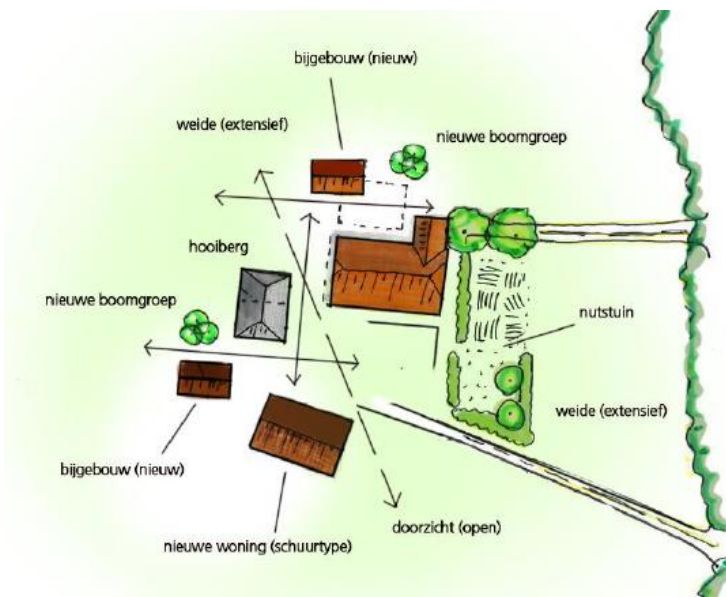
Het perceel Ankummer Es 21 ligt in de Structuurvisie Buitengebied Dalfsen in het 'Essenlandschap'. Zie kaart 10 voor een uitsnede uit de Structuurvisie Buitengebied Dalfsen.

Kaart 10. Ankummer Es 21



De ervenconsulent van Het Oversticht heeft voor deze ontwikkeling een advies uitgebracht die passend is in de structuur van het landschap. Zie kaart 11 voor erfinrichtingsschets van de ervenconsulent.

Kaart 11. Erfinrichting Ankummer Es 21



2.3.1.1 Karakteristiek Essenlandschap

Het essenlandschap is een eeuwenoud cultuurlandschap. Men woonde rond gezamenlijke akkers (de es) die door continue ophoging met mest hun karakteristieke bolle vorm kregen. De meeste en oudste bebouwing ligt op de flanken van de es. De dorpen en boerenerven liggen op een natuurlijke wijze in het landschap. De overgangen tussen dorp en omgeving of erg en buitengebied lopen op een logische wijze in elkaar over. De erven kennen een rafelig silhouet van bebouwing en boomgroepen.

De variatie aan landschapselementen geeft het landschap een aangename en attractieve afwisseling. Er is door de jaren heen een organisch en kronkelend wegenpatroon ontstaan vanuit de dorpen. Er zijn nog oude zandpaden aanwezig. Het essenlandschap heeft een grote recreatieve aantrekkingskracht. De landbouw speelt een rol als beheerder van het landschap. Het buiten wonen is in dit deelgebied veel voorkomend.

2.3.1.2 Kernkwaliteit

Het essenlandschap wordt gekenmerkt door aangename kleinschaligheid, een veelheid aan functies en een fraaie landschappelijke afwisseling van open en besloten delen, microreliëf, historische boerderijen en vele (verschillende) landschapselementen.

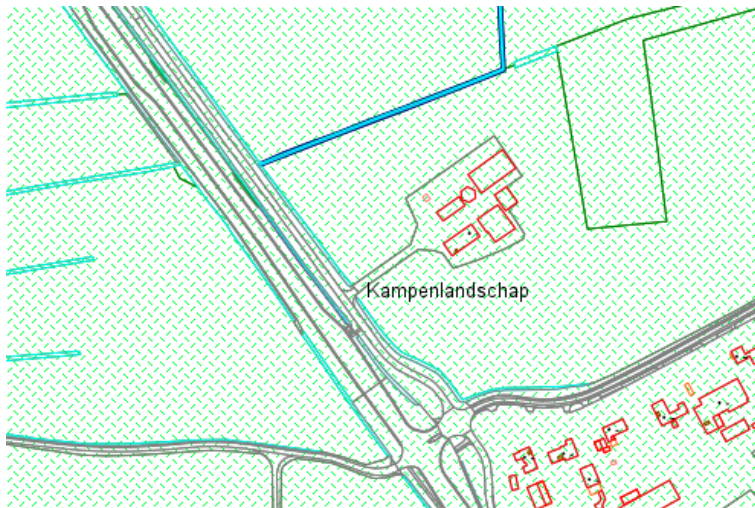
2.3.1.3 Ontwikkelingsrichting Wonen

Het deelgebied van de heideontginningen vormt een waardevol agrarisch productiegebied. De gemeente zet in op een versterking en uitbreiding van deze functie. Woningbouw kan hiermee op gespannen voet staan. Bestaande woningen worden echter gerespecteerd en in het kader van het VAB-beleid kunnen wellicht in de toekomst nieuwe woningen worden gerealiseerd. Daarbij vindt altijd afstemming plaats met de omliggende functies. Wonen wordt beschouwd als een ondergeschikte functie in dit deelgebied.

2.3.2 Structuurvisie Buitengebied Gemeente Dalfsen – Ganzepanweg 1

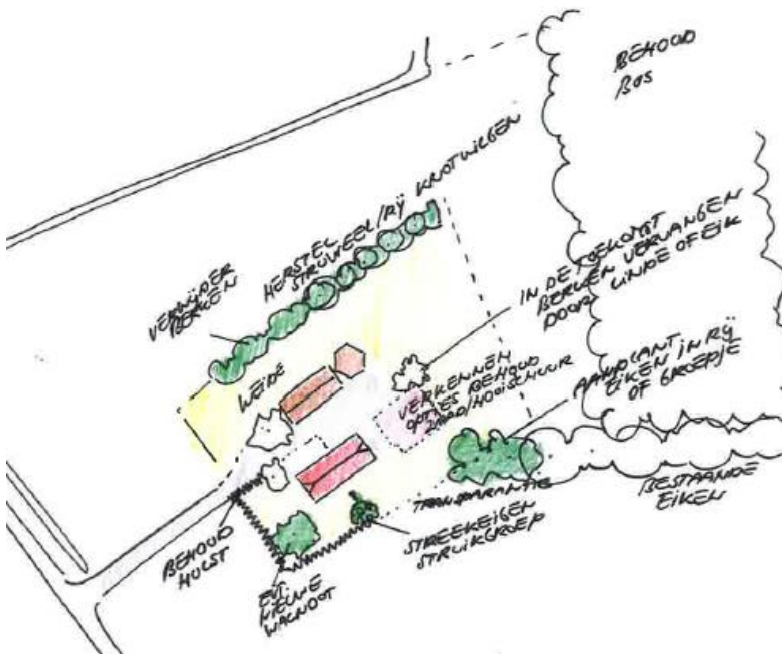
Het perceel Ganzepanweg 1 ligt in de Structuurvisie Buitengebied Dalfsen in het 'Kampenlandschap'. Zie kaart 12 voor een uitsnede uit de Structuurvisie Buitengebied Dalfsen.

Kaart 12. Ganzepanweg 1



De ervenconsulent van Het Oversticht heeft voor deze ontwikkeling een advies uitgebracht die passend is in de structuur van het landschap. Zie kaart 13 voor erfinrichtingsschets van de ervenconsulent. Dit betreft een vroege schets waarin er nog geen sprake was van het behouden van de zaad/hooischuur. Het advies voor de erfinpassing is hierdoor echter niet veranderd.

Kaart 13. Erfinrichting Ganzepanweg 1



2.3.2.1 Karakteristiek Kampenlandschap

Net als in het essenlandschap kent ook het kampenlandschap al een lange bewoningsgeschiedenis. Deze bewoning concentreerde zich op de hogere dekzandruggen. Wegen en bebouwing volgen nabij Hoonhorst en Lemelerveld deze ruggen, waardoor er een afwisselend landschap is ontstaan van bochtige wegen, zandpaden, bebouwing en beplanting. De dorpen en de boerenerven liggen op een natuurlijke wijze in het landschap. Vaak zijn de overgangen tussen dorp en omgeving of erf en buitengebied niet scherp, maar lopen beide op een logische wijze in elkaar over. Erven kennen een rafelig silhouet van bebouwing en boomgroepen.

De variatie aan landschapselementen (bosjes, wegbeplanting, erfbeplanting, beplantingen langs esranden en op perceelsgrenzen) geeft het landschap een aangename en attractieve afwisseling. Er zijn dan ook meerdere verblijfsaccommodaties te vinden en diverse fiets- en wandelroutes. De landbouw is de belangrijkste grondgebruiker, zowel in de vorm van grasland als bouwlanden. Ook het 'buiten wonen' komt in dit deelgebied regelmatig voor.

2.3.2.2 Kernkwaliteit

Het kampenlandschap wordt gekenmerkt door aangename variëteit, een veelheid aan functies, een fraaie natuurlijke overgang tussen verschillende delen en functies, microreliëf, historische boerderijen en vele (verschillende) landschapselementen.

2.3.2.3 Ontwikkelingsrichting Wonen

De gemeente streeft in het kampenlandschap naar een aantrekkelijke mix van landbouw, wonen, werken, recreëren en natuur. In de vorm van bestaand VAB-beleid en de Rood voor rood-regeling wil de gemeente de ruimte bieden aan nieuwe woningen op vrijkomende (agrarische) erven. Buiten deze regelingen zijn nieuwe woningen uitsluitend toegestaan in het kader van landschapsontwikkeling. Daarbij zet de gemeente in op een aantoonbare kwaliteitsverbetering van het landschap ter plekke. De gemeente zal deze landschappelijke meerwaarde nadrukkelijk toetsen.

2.3.3 Beleidsregels Ontwikkelen met kwaliteit in het Buitengebied van de gemeente Dalfsen

De regels voor het toepassen van 'Sloop voor Kansen' en VAB zijn uitgewerkt in de gemeentelijke Beleidsregels 'Ontwikkelen met kwaliteit in het Buitengebied van de gemeente Dalfsen'.

2.3.3.1 Sloop voor Kansen – Ankummer Es 21

De initiatiefnemers willen aan de Ankummer Es in totaal 285m² aan leegstaande landschapsontsierende agrarische bedrijfsgebouwen slopen. Na omrekening kan er 265m² met asbest worden ingezet voor een nieuwe woning. Daarnaast wordt er 100 sloop m² met asbest aangekocht van de Hagenweg 24.

Aan de Ganzepanweg 1 wordt in totaal 590m² gesloopt. Na omrekening kan hiervan 585m² met asbest worden ingezet aan de Ankummer Es.

Tezamen geeft dit 585+100+265= 950 m² sloopoppervlakte. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarde van 850 sloop m² voor het bouwen van een (compensatie)woning.

2.3.3.2 Vrijgekomen Agrarische Bebouwing – Ganzepanweg 1

Aan de Ganzepanweg wordt naast het slopen ook gebruik gemaakt van de mogelijkheden voor 'Vrijgekomen Agrarische Bebouwing (VAB)' uit de beleidsregels 'Ontwikkelen met kwaliteit in het Buitengebied van de gemeente Dalfsen'.

Deze geven de mogelijkheid om leegstaande agrarische bebouwing in het buitengebied een nieuwe functie te geven. Om het behoud van karakteristieke bebouwing te stimuleren geeft het beleid de mogelijkheid om aan karakteristieke bouwwerken een nieuwe of extra woonbestemming toe te kennen. Dit kan gaan om grote karakteristieke boerderijen maar ook stallen en andere bijgebouwen.

De zaad/hooischuur is door de ervenconsulent van het Oversticht tijdens een erfbezoek beoordeeld als zo'n karakteristiek bouwwerk. De initiatiefnemers willen gebruik maken van de geboden mogelijkheden door de zaad/hooischuur te verbouwen tot woning.

2.3.4 Landschapsontwikkelingsplan

2.3.4.1 Ankummer Es 21

De ervenconsulent van Het Oversticht heeft advies uitgebracht over het ontwikkelen van een compensatiewoning aan de Ankummer Es 21. Het advies van de ervenconsulent wordt overgenomen.

De splitsing in twee deelerven is passend in het beleid, de bewoning draagt bij aan de vitaliteit van het platteland. Het erf heeft een bijzonder karakter. Herontwikkeling is mogelijk mits de sfeer en kenmerken van het huidige ensemble worden meegenomen. De ervenconsulent stelt als randvoorwaarden behoud van een variatie van, in typologie, agrarische bijgebouwen op het zij- en achtererf, in specifiek renovatie van de rechthoekige hooiberg. Behoud van de sobere en functionele inrichting van het erf. Er wordt geadviseerd in dit proces de Monumentenwacht Overijssel Flevoland voor aanvullend advies in te schakelen, de complexwaarde van het erf is groot en het verdient aanbeveling te verkennen wat haalbaar is in behoud hiervan.

Het advies is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gedaan. De ontwikkeling past in het Landschapsonwikkelingsplan.

2.3.4.2 Ganzepanweg 1

De ervenconsulent van Het Oversticht heeft advies uitgebracht over het ombouwen van de karakteristieke zaad/hooischoor tot een woning. Het advies van de ervenconsulent wordt overgenomen.

De ervenconsulent adviseert om de uitstraling van het erf passend te houden bij de een periode van de wederopbouw: sober en functioneel, een omhaagde siertuin aan de voorzijde, in combinatie met wat nutsbeplanting aan de zijden. De hulsthaag op het voorerf is waardevol te behouden. Behoud en versterking van de rij met eiken aan de zuidoost zijde door een aanplant van bijvoorbeeld twee inlandse eiken. Hierdoor wordt het erf sterker verankerd op de plek. Veel langschantelijke aanplant rond het erf is verdwenen. Aanplant van enkele losse bomen op het achtererf zoals walnoot, linde of eik. De berkenbomen zijn niet duurzaam als boomvormer. Zij kunnen op termijn worden gekapt wanneer de andere solitairen een redelijke maat hebben.

Het advies is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gedaan. De ontwikkeling past in het Landschapsonwikkelingsplan.

Hoofdstuk 3 Onderzoeken

3.1 Onderzoeken

In dit hoofdstuk worden alle ruimtelijk relevante omgevingsfactoren op een rij gezet en belangen afgewogen. De belangenafweging moet aantonen dat de betreffende ontwikkeling aan een goede ruimtelijke ordening voldoet. Daarbij wordt op het volgende ingegaan:

- Archeologie;
- Bodem;
- Duurzaamheid;
- Ecologie;
- Externe veiligheid;
- Milieuzonering;
- Geluid;
- Luchtkwaliteit;
- Verkeerssituatie;
- Water.

3.1.1 Archeologie

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen zijn de percelen Ankummer Es 21 en Ganzepanweg 1 bekende archeologische vindplaatsen (AWV categorie 4). In deze gebieden is bij bodemingrepen dieper dan 30cm en groter dan 50m² een vroegtijdig archeologisch onderzoek naar de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie nodig.

Kaart 14. Ankummer Es 21



Figuur: relevant gedeelte archeologische beleidskaart gemeente Dalfsen

3.1.1.1 Ankummer Es 21

Aan de Ankummer Es wordt een compensatiewoning gebouwd, waardoor de grenswaarde voor archeologisch onderzoek wordt overschreden. De nieuwe woning wordt groter dan 50m², waardoor een verplicht vroegtijdig onderzoek nodig is. Door Salisbury is op 10 januari 2019 een verkennend booronderzoek gedaan, voorafgegaan door een archeologisch bureauonderzoek, zie bijlage 5.

Conclusie

Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De bodemopbouw in het plangebied bestaat van boven naar beneden uit een bouwvoor op

opgebracht zand op dekzand behorende bij een C-horizont. De natuurlijke ondergrond (pleistocene afzettingen) in het plangebied bestaat uit zwak siltig matig fijn tot matig grof zand. Op basis van het booronderzoek blijkt de bodem tot gemiddeld 0,80 m -mv verstoord.

Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

Aangezien de bodem in het plangebied verstoord is tot in de pleistocene afzettingen worden geen vondsten verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum –Nieuwe tijd. Op basis van het veldonderzoek kan dan ook geconcludeerd worden dat de planuitvoering geen consequenties zal hebben .

In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied vindplaatsen uit het Mesolithicum -Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn indien de bodem intact is. Aangezien de bodem in het gehele plangebied verstoord is tot in de C-horizont van het dekzand worden in het plangebied geen archeologische vindplaatsen meer verwacht. Ook zijn er geen sporen van een historisch erf aangetroffen.

De middelhoge tot hoge verwachting voor de periode Mesolithicum – Nieuwe tijd kan op basis van het veldonderzoek naar een lage verwachting worden bijgesteld.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan? Er zijn geen aanwijzingen voor intacte archeologische resten aangetroffen tijdens het onderzoek. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Zie verder hieronder.

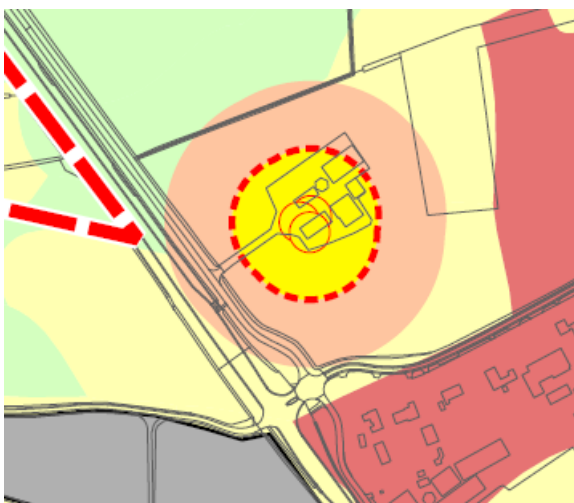
Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het bureau-en verkennend booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de middelhoge tot hoge verwachtingswaarde van het plangebied naar beneden kan worden bijgesteld. De kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats in het plangebied, wordt klein ingeschat omdat de bodem verstoord is tot in de C-horizont van het dekzand. Met het oog hierop adviseert Salisbury Archeologie b.v. het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen.

Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Dalfsen.

Ook voor het vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016, dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Kaart 15. Ganzepanweg 1



Figuur: relevant gedeelte archeologische beleidskaart gemeente Dalfsen

3.1.1.2 Ganzepanweg 1

Oorspronkelijk was er aan de Ganzepanweg sprake van dat de karakteristieke schuur verplaatst zou worden. De schuur staat dicht op de boerderij en herbouw op een andere plek zou beter zijn voor de privacy op de nieuwe erven. Doordat hiervoor graafwerkzaamheden groter dan 50m² nodig zijn, werd er door de regio-archeoloog geconcludeerd dat archeologisch vooronderzoek nodig is.

De initiatiefnemers hebben echter besloten om de karakteristieke schuur niet te verplaatsen, maar deze op de bestaande locatie om te bouwen tot woning. Omdat er hierdoor geen sprake is van grondwerkzaamheden op het perceel is een vroegtijdig archeologisch onderzoek niet langer nodig.

3.1.2 Bodemkwaliteit

Beide percelen zijn voormalig agrarische erven, waardoor ze beide als verdacht zijn aangemerkt. Zowel aan de Ankummer Es als aan de Ganzepanweg is daarom een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

3.1.2.1 Ankummer Es 21

Op 12 en 19 oktober 2018 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Eco Reest. Hierbij is ook een onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van asbest op het perceel. Het gehele onderzoek is te vinden als bijlage 6 Hieronder zijn de conclusies van het bodemonderzoek overgenomen.

Deellocatie A: Voormalige locatie bovengrondse dieseltank

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de grond van monsterpunt 1 (deellocatie A, voormalige locatie bovengrondse tank) sprake is van een verontreiniging aan minerale olie. De onderzoekshypothese zijnde een verdachte locatie wordt derhalve bevestigd. De verontreiniging is in verticale zin afgeperkt. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde waarden aan de onderzochte parameters gemeten. Geadviseerd wordt de verontreiniging in horizontale zin nader te onderzoeken.

Deellocatie B: Overig terrein.

Ter plaatse van deellocatie B, overig terrein, zijn geen verhogingen aan de onderzochte parameters gemeten. De onderzoekshypothese zijnde een verdachte locatie wordt dan ook verworpen.

Deellocatie C: Drietal verdachte toplagen onder afwaterende asbestverdacht daken.

Ter plaatse van deellocatie C, verdachte toplagen onder afwaterende asbestverdachte daken, is in alle drie de toplagen asbest gemeten. De hypothese zijnde verdacht voor het voorkomen van asbest wordt dan ook bevestigd. Echter is slechts ter plaatse van toplaag 1 sprake van een interventiewaarde overschrijding aan asbest. Geadviseerd wordt toplaag 1 te saneren voorafgaand aan de beoogde ontwikkeling van de locatie. Hierbij wordt opgemerkt dat het mogelijk noodzakelijk is een aanvullende analyse op respirabele vezels uit te voeren van toplaag 1.

Toplagen 2 en 3 zijn aangemerkt als asbesthoudend, maar niet asbestverontreinigd. Geadviseerd wordt deze toplagen voorafgaand aan de geplande ontwikkeling te ontgraven en op een verantwoorde wijze af te voeren.

Deellocatie D: Puinverharding.

Ter plaatse van deellocatie D is in sleuf 3 sprake van een overschrijding van de interventiewaarde aan asbest (>100 mg/kg droge stof aan verontreinigd materiaal). Middels de analyses van sleuf 4 (asbest beneden interventiewaarde) en sleuven 1, 2 en 5 (geen asbest aangetoond) is de verontreiniging binnen de puinverharding in afdoende mate afgeperkt.

Opgemerkt wordt dat het in het bezit hebben van een asbesthoudende weg verboden is onder het Besluit asbestwegen. Onderhavige verharding valt onder de definitie van weg in het Besluit asbestwegen. Mogelijk is het noodzakelijk voorafgaand aan de sanering van de asbesthoudende weg noodzakelijk een analyse te verrichten op respirabele vezels. Deze zijn aangetoond in de analyse van de fijne fractie van sleuf 3.

In de voorwaardelijke verplichtingen zal worden opgenomen dat er een nader onderzoek uitgevoerd moet worden naar de vervuiling rond de dieseltank en de asbestverontreiniging op het terrein, voordat overgegaan wordt tot realisatie van het plan. Daarnaast moet het aanwezige asbest gesaneerd worden.

3.1.2.2 Ganzepanweg 1

Door Econsultancy is een verkennend asbest- en bodemonderzoek opgesteld.

Dit rapport is door de Omgevingsdienst IJsselland (OD) gecontroleerd. Hierna zijn de onderzoeksresultaten (bijlage 7) en de conclusie van de OD opgenomen (bijlage 8):

Onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van één schuur (deellocatie B) is onder de asbesthoudende daken zonder dakgoot een asbestconcentratie boven de interventiewaarde aangetoond. Er wordt vanuit gegaan dat een dergelijke verontreiniging zich beperkt tot een diepte van 10 centimeter en tot een halve meter aan weerszijden van de dakrand. Ter plaatse van de andere twee schuren is onder de asbesthoudende daken zonder dakgoot geen verhoogde asbestconcentratie aangetoond.

In de mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde chemische parameters aangetoond boven de achtergrondwaarden. In het monster van het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde chemische parameters aangetoond boven de streefwaarden.

Conclusie en advies

Naar onze mening is het ingediende bodemonderzoek voldoende van opzet en uitvoering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Wel dient de sterke asbestverontreiniging voorafgaande aan de planontwikkeling te worden gesaneerd. Hiervoor dient (in tegenstelling tot het advies uit het rapport) een *saneringsplan* te worden opgesteld waarop een *besluit* genomen moet worden door het bevoegd gezag (*provincie Overijssel*).

3.1.3 Duurzaamheid

April 2017 heeft de gemeenteraad van Dalfsen het Beleidsplan duurzaamheid 2017 – 2025 vastgesteld. In dit beleidsplan worden verbeterdoelen en concrete doelen gesteld. De ambitie is om een duurzaam leefbare gemeente te maken. Hiervoor zijn vier verbeterdoelen gesteld: meer lokale kracht, minder energiegebruik, meer duurzame energie en meer circulair.

Met de toepassing van Sloop voor Kansen en het VAB-beleid wordt bijgedragen aan duurzame ontwikkeling van het buitengebied doordat bebouwing zonder vervolgfunctie wordt gesloopt of hergebruikt en er duurzaam in ruimtelijke kwaliteit geïnvesteerd wordt.

3.1.4 Ecologie

3.1.4.1 Natura 2000 gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of een Beschermd natuurmonument. Aan de Ankummer Es is het dichtstbijzijnde natuurbeschermingsgebied het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht op een afstand van ca. 3,7 km. De afstand tussen de Ganzepanweg en het dichtstbijzijnde natuurbeschermingsgebied 'Rijntakken' (Natura 2000) is 4,3 kilometer.

Gezien de relatief grote afstand van de plangebieden tot de dichtstbijzijnde natuurbeschermingsgebieden en de beperkte effectafstand van de ingreep, kan een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

3.1.4.2 Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In de ruimere omgeving van het plangebied liggen enkele NNN-gebieden, waaronder de Vecht en enkele grotere bosgebieden langs de noordzijde van de Vecht onder Dalfsen. Aangezien het plangebied buiten het NNN ligt en van een fysieke aantasting van het NNN dus geen sprake is, kunnen opvallende effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden uitgesloten.

Het plan bevat verschillende ingrepen in de ruimtelijke omgeving. Het slopen van leegstaande gebouwen, het verplaatsen en ombouwen van een karakteristieke schuur en de nieuwbouw van een (compensatie)woning. Deze ingrepen kennen slechts een beperkte effectafstand waardoor er geen sprake zal zijn van een opvallende verstoring binnen het NNN. Verdere toetsing in de vorm van een "Nee, tenzij-toets" is niet aan de orde.

3.1.4.3 De Wet natuurbescherming

3.1.4.3.1 Ankummer Es 21

Door Eco Reest is een veldbezoek afgelegd aan de Ankummer Es 21. De bevindingen van dit bezoek zijn, samen met de resultaten van een bureauonderzoek, verwerkt in een Quicksan Flora en Fauna. Dit rapport is aan de ruimtelijke onderbouwing toegevoegd als bijlage 9. De aanbevelingen en conclusies uit het plan zijn hieronder overgenomen.

Binnen de onderzoekslocatie is in de te handhaven bebouwing sprake van potentieel beschermde waarden voor huismussen, vleermuizen en steenmarters. Omdat deze bebouwing blijft gehandhaafd is nader onderzoek naar deze soorten niet noodzakelijk.

Binnen het onderzoeksterrein zijn verder geen jaarrond beschermde nesten als beschreven in de Wet natuurbescherming aangetroffen. Daarnaast zijn er geen beschermde soorten of potentiële nest – of verblijfplaatsen voor beschermde soorten aangetroffen in de te slopen opstallen en te kappen bomen. De te verwachten diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten of soorten die alleen onder de zorgplicht vallen waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor de voorgenomen bestemmingswijziging of het uitvoeren van eventuele ontwikkelingswerkzaamheden in de toekomst. Populaties van bovengenoemde soorten worden bij toekomstige ontwikkeling niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Indien er in de toekomst geen kap- of ontwikkelingswerkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen (globaal 1 maart t/m 1 september), of wanneer de werkzaamheden starten voor het broedseizoen en doorlopen tot in het broedseizoen wordt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming verwacht wat betreft nestlocaties voor vogels. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen starten moet voorafgaand hieraan de locatie worden vrijgegeven door een ervaren ecooloog. Als bij de controle nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

3.1.4.3.1 Ganzepanweg 1

Door Eco Reest is een veldbezoek afgelegd aan de Ganzepanweg 1. De bevindingen van dit bezoek zijn, samen met de resultaten van een bureauonderzoek, verwerkt in een Quicksan Flora en Fauna. Dit rapport is aan de ruimtelijke onderbouwing toegevoegd als bijlage 10. De aanbevelingen en conclusies uit het plan zijn hieronder overgenomen.

Conclusie soortenbescherming

Binnen de onderzoekslocatie is in één van de schuren een steenuil aangetroffen. De schuur biedt een potentieel geschikte nest- en verblijfplaats. De nest- en verblijfplaats van de steenuil zijn jaarrond beschermd als beschreven in de Wet natuurbescherming.

De overige te verwachten diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

In de bomen en in de schuren kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen. Alle in gebruik zijnde vogelnesten zijn beschermd. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

Conclusie gebiedsbescherming

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. De afstand tussen de onderzoekslocatie en dit Natura 2000-gebied bedraagt circa vijf kilometer. Gelet op de afstand tot het gebied, de kernopgave van het gebied en de aard van de geplande ingreep is er geen onderzoek in het kader van gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming uitgevoerd.

Daarnaast is de locatie gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland. Daar er geen sprake is van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN is verder onderzoek naar invloeden op het NNN niet van toepassing.

Aanbevelingen en advies

Nader onderzoek

Het kan niet worden uitgesloten dat er nest- of verblijfplaatsen van de steenuil aanwezig zijn in de schuur en binnen de onderzoekslocatie. Verblijfplaatsen en nestplaatsen van de steenuil zijn streng beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming. Om te bepalen of er al dan geen nest- of verblijfplaatsen van de steenuil in en nabij de bebouwing aanwezig zijn, is aanvullend onderzoek nodig. Alleen dan kan bepaald worden of er bij de voorgenomen werkzaamheden sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Het onderzoek naar de steenuil wordt uitgevoerd volgens het soorteninventarisatieprotocol van Netwerk Groene Bureaus. De meest optimale periode voor steenuil onderzoek is van 1 februari tot en met 30 april.

Afhankelijk van de resultaten wordt bepaald of maatregelen en/of een ontheffing nodig zijn.

Broedvogels

Opgemerkt wordt dat de locatie in het broedseizoen tevens geschikt is als broedlocatie voor diverse (niet jaarrond beschermde) vogelsoorten. Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Indien er geen (kap-)werkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen wordt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming verwacht wat betreft nestlocaties voor vogels. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden moet voorafgaand hieraan

de locatie worden vrijgegeven door een ervaren ecooloog. Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

3.1.5 Externe veiligheid

3.1.5.1 Toetsing Risicobronnen – Ankummer Es 21

De ontwikkeling is getoetst aan het Externe Veiligheidsbeleid zoals aangegeven in het verzamelplan. Risicozonering rondom Ankummer Es 21 is hieronder aangegeven.

Kaart 16. Ankummer Es 21



Uitsnede gemeentelijke risicokaart Giskit viewer 2017 gem Dalfsen

Toets aan risicokaart

Het plangebied ligt dichtbij een risicobron, wat betekent dat externe veiligheid een rol speelt.

De risicobron is de LPG-tankstation aan de Vossiersteeg 99. Deze heeft een invloedsg gebied van 150 meter zowel vanuit het vulpunt als de ondergrondse tank. De opstelplaats vrachtwagen voor het vullen van de ondergrondse brandstoftanks ligt op circa 100 meter van het plangebied aan de Ankummer Es. Het vulpunt en de ondergrondse tank liggen op circa 130 meter van de nieuw te bouwen woning.

Plaatsgebonden risico (PR):

De plaatsgebonden risicocontouren van de afzonderlijke delen van het LPG-tankstation staan op afbeelding 2.1 van het Onderzoek Externe Veiligheid Ankummer Es 21 te Dalfsen van Econsultancy te vinden in bijlage 11. De linker cirkel hoort bij de afleverzuil, de middelste bij het vulpunt en de rechter bij de ondergrondse tank. De afstanden per cirkel varieert van 25 meter van de tank en het vulpunt tot 15 meter van de afleverzuil.

Omdat binnen bovenstaande afstanden geen zeer kwetsbare, kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten (woningen) voorkomen of gepland zijn, wordt voldaan aan het plaatsgebonden risico (PR 10-6).

Groepsrisico (GR):

De groepsrisico wordt berekend op basis van het invloedsg gebied. De afstand die daarbij hoort is 150 meter. De nieuwe woning komt op circa 130 meter te liggen. Dus binnen het invloedsg gebied. Een nadere beschouwing is daardoor nodig.

Er heeft een berekening met de LPG-rekentool plaatsgevonden om de gevolgen van de ontwikkeling op de hoogte van de groepsrisico te bepalen, zie bijlage 11. Daaruit komt naar voren dat in zowel de bestaande als de toekomstige situatie het groepsrisico ruim lager dan 0,1 x de oriëntatiewaarde is. Het groepsrisico neemt wel licht toe vanwege de inpassing van een extra woning. Het maximaal aantal slachtoffers neemt evenredig toe met het aantal aanwezigen in de extra woning.

Effectgebied

Verder hanteert de Veiligheidsregio een gebied waarbinnen nog gewonden vallen (effectgebied). Voor De LPG-tankstation is de maatgevende scenario een brand waarbij een LPG tankauto is betrokken.

Als een LPG tankwagen ten gevolge van een brand in de directe omgeving wordt aangestraald is er kans op een BLEVE. Door de warmtestraling zal de druk in de tank oplopen en gelijktijdig zal de constructie van de tank worden aangetast. Hierdoor kan een warme BLEVE ontstaan. Door de aanwezigheid van vuur/ brand/ hitte zal de tank bezwijken en de aanwezige opgewarmde LPG ontsteken. Dit resulteert in een grote vuurbal met hoge warmtestraling naar de omgeving. Bij een in takte gecoate tank is er na 75 minuten kans op een BLEVE bij een niet gecoate of niet in takte coating is er na 20 munten kans op een BLEVE.

De opstelplaats vrachtwagen voor het vullen van de ondergrondse brandstoftanks ligt op circa 100 meter van het plangebied aan de Ankummer Es.

De effecten van een warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Het slachtofferbeeld wordt voornamelijk bepaald door de hittestraling en niet door de overdruk. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat gebouwen een belangrijke bescherming kunnen bieden tegen de hittestraling. De gebouwen moeten dan wel bestand zijn tegen de overdruk.

Bij een BLEVE is de hittestraling binnen 100 meter van de tankwagen meer dan 130 kW/m². In dit gebied komen meer dan 99% van de mensen buiten te overlijden en zullen alle brandbare materialen gaan branden. De 1% letaliteitsgrens ligt op circa 310 meter voor mensen buiten.

Circulaire effectafstanden LPG tankstations (28-06-2016)

Met de komst van de Omgevingswet wordt er meer rekening worden gehouden met de effecten van ongeval scenario's. Bij het opstellen van de Circulaire effectafstanden LPG tankstations is hier al rekening mee gehouden. De gemeenten zijn gevraagd om de circulaire op dit moment al toe passen bij nieuw op te stellen bestemmingsplannen waar meer aanwezigen in de omgeving van het tankstation aanwezig kunnen zijn.

Zeer kwetsbare objecten

In de circulaire is voor het eerst het begrip "zeer kwetsbare objecten" gebruikt. Zeer kwetsbare objecten zijn objecten waar personen verblijven met een beperkte zelfredzaamheid, zoals minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten. Bijvoorbeeld ziekenhuizen, zorginstellingen, peuterspeelzalen, kinderdagverblijven, buitenschoolse opvang, etc. De nieuw te bouwen woning is niet speciaal bedoeld voor de hiervoor genoemde categorieën. De woning kan daarom worden beoordeeld als kwetsbaar object.

Kwetsbare object

Voor kwetsbare objecten geldt een effectzone van 60 meter Deze zone is gebaseerd op het meest risicorelevante scenario Fakkelfbrand. In beginsel wordt geadviseerd om geen (beperkt) kwetsbare objecten toe te staan binnen een afstand van 60 meter. Buiten deze afstand zijn kwetsbare personen binnen voldoende beschermd. Het bevoegd gezag wordt gevraagd in beginsel deze afstanden aan te houden. De nieuw te bouwen woning (kwetsbaar object) ligt op 130 meter en voldoet hiermee aan de Circulaire.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de woning dan wel bestand moet zijn tegen de overdruk. Tevens moeten de bewoners op de hoogte zijn van de handelingsperspectieven en

hierna handelen bij een LPG incident bij het LPG tankstation.

Beperkte verantwoording Groepsrisico

Voor de verantwoording van het groepsrisico wordt aandacht besteed aan personendichtheid, zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid.

Personendichtheid

Door deze planontwikkeling komt er een extra woning bij op het perceel Ankummer Es 21. Volgens de vuistregels wordt er berekend met een 1,2 personen overdag en 2,4 personen gedurende de nacht. Uit de berekening komt naar voren dat in zowel de bestaande als de toekomstige situatie het groepsrisico ruim lager dan 0,1 x de oriëntatiewaarde is. Het groepsrisico neemt wel licht toe vanwege de inpassing van een extra woning. Het maximaal aantal slachtoffers neemt evenredig toe met het aantal aanwezigen in de extra woning

Zelfredzaamheid

Omdat de ontwikkeling de realisatie van een extra woning betreft, wordt uitgegaan van goed zelfredzame personen. Ontvluchting van het gebied is goed mogelijk in zuidelijke richting. Daarbij moet de omwonenden weten dat buiten tot op een afstand van 380 meter nog gewonden zijn te verwachten.

Bestrijdbaarheid

De nadruk zal hierbij komen te liggen op het koelen van de tank en tijdig informeren van de omwonenden en aanwezigen in de directe omgeving.

Van belang hierbij is dat LPG tankwagens is voorzien van een hitte werende bekleding. Als de tankwagen is voorzien van intacte hitte werende bekleding zal naar verwachting de tankwagen pas na 75 minuten kunnen bezwijken. Indien de tank niet is voorzien van hitte werende bekleding zal de tank na circa 20 minuten kunnen bezwijken.

Bereikbaarheid

Het tankstation is bereikbaarheid vanaf de Vossersteeg van de oost- en westzijde. Ook is het perceel te bereiken vanuit het zuiden via de Ankummer Es. De risicobron is daardoor goed bereikbaar.

De dichtstbijzijnde brandweerkazerne bevindt zich aan de Prins Hendrikstraat 4 in Dalfsen. De verwachte opkomsttijd is circa 10 minuten. Alleen door een snelle opkomst en daarop volgende onmiddellijke inzet valt het BLEVE scenario te bestrijden.

Risicocommunicatie

De omwonenden worden door risicocommunicatie op de hoogte gebracht van de handelingsperspectieven en rekening mee te houden dat bij een BLEVE tot op 380 meter van het vulpunt buiten nog gewonde- en dodelijke slachtoffers zijn te verwachten. Bij 240 meter loopt dit percentage op tot 99%.

Conclusie verantwoording groepsrisico

Ondanks dat het groepsrisico minimaal toeneemt, vindt het gemeentebestuur het groepsrisico aanvaardbaar. Bij de verantwoording worden naast de veiligheidsbelangen ook ondermeer de economische belangen, leefbaarheid van het platteland, de zelfredzaamheid van de aanwezige personen en de bereidbaarheid en bestrijdbaarheid door de hulpdiensten meegewogen.

3.1.5.2 Toetsing Risicobronnen – Ganzepanweg 1

De ontwikkeling is getoetst aan het Externe Veiligheidsbeleid zoals aangegeven in het verzamelplan. Risicozonering rondom Ganzepanweg 1 is hierna aangegeven.

Kaart 17. Ganzepanweg 1



Uitsnede gemeentelijke risicokaart Giskit viewer 2017 gem Dalfsen

Toets aan risicokaart

Het plangebied ligt niet in het groene gebied.

Rondom de Ganzepanweg 1 liggen de volgende risicobronnen:

- De Route gevaarlijke stoffen over de N35 op circa 90 meter
- Inrichting Sauna Thermen Swoll op circa 1 km.
- Aardgastransportleidingen A-595 op circa 270 meter en A-510 op circa 285 meter.

Dit betekent dat er rekening moet worden gehouden met externe veiligheid.

Sauna

Plaatsgebonden risico (PR)

De chemicaliënopslag van 600 liter binnen deze inrichting is gelegen op een afstand van circa 1 kilometer van de grens van het plangebied. Op basis van de gegevens van de openbare risicokaart, geldt voor deze bron geen risicocontour.

Groepsrisico (GR)

Volgens de openbare risicokaart wordt de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet overschreden voor deze inrichting.

N35

Plaatsgebonden risico (PR):

De afstand van de N35 tot het plangebied bedraagt circa 90 meter. Op basis van bijlage I van de Regeling basisnet wordt voor de N35 (Zwolle – afrit N348) uitgegaan van maximaal 500 tankauto's per jaar voor het vervoeren van brandbare gassen (GF3). De risicocontour (PR 10-6) bedraagt voor dit traject 0 meter.

Het plangebied ligt voor een groot gedeelte langs de N35. Over deze weg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats en maakt onderdeel uit van het landelijk netwerk "Het Basisnet".

Basisnet

Het Basisnet heeft als doel een evenwicht voor de lange termijn te creëren tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de bebouwde omgeving en de veiligheid van mensen die wonen of verblijven dicht in de buurt van de infrastructuur waar dit vervoer plaatsvindt. In het Basisnet is met de volgende referentie aantallen vervoer gevaarlijke stoffen rekening gehouden:

1. 500 tankwagens per jaar met brandbaar gas (GF3)
2. 2756 tankwagens per jaar met brandbare vloeistoffen (LF1, bijv. diesel)
3. 4833 tankwagens per jaar met brandbare vloeistoffen (LF2, bijv. benzine)

Het Basisnet werkt met risicoplafonds. De totale hoeveelheid vervoer van gevaarlijke stoffen moet onder het in het Basisnet bepaalde risicoplafond blijven, de omvang en samenstelling van de vervoerstromen kan hierbij afwijken van de referentie aantallen. De risicoplafonds zijn

door de minister vastgesteld.

Voor dit wegvak (O59) van de N35 wordt geen PR 10-6 contour en plasbrandaandachtsgebied berekend.

Groepsrisico (GR)

Volgens artikel 8 van het Besluit externe Veiligheid Transportroutes is bij een route gevaarlijke stoffen nodig voor de groepsrisico te kijken naar een zone van 200 meter rondom de weg.

Volgens Bijlagenrapport Eindrapportage Basisnet weg is het groepsrisico voor deze locatie kleiner dan 0.1 maal de oriënterende waarde. Met de komst van een tweede woning neemt het aantal aanwezigen toe met 2.4 personen. Het groepsrisico blijft hiermee beneden 0.1 maal de oriënterende waarde.

Effectgebied

De veiligheidsregio toetst de ontwikkelingen niet alleen aan het plaatsgebonden risico en groepsrisico maar beoordeelt aan de hand van de mogelijke scenario's ook de effecten van een incident. Over de N35 worden brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2) en brandbare gassen vervoerd (GF3, LPG).

Brandbare vloeistoffen

Omdat de nieuwe woning op meer dan 90 meter van de N35 ligt zijn de effecten van een incident met brandbare vloeistoffen voor het plangebied gering. Er is voor dit gedeelte van de N35 (wegvak O59) ook geen plasbrandaandachtsgebied berekend.

Brandbare gassen

Voor wat brandbare gassen liggen de effecten van een LPG incident (effectstraal van 380 meter) ruim over het plangebied. Daarom adviseert de Veiligheidsregio om de nieuwe bebouwing zover mogelijk vanaf de N35 te situeren. Daarnaast adviseert de Veiligheidsregio om te bekijken of de nieuw te bouwen woning zodanig kan worden gesitueerd dat er afscherming is van de bestaande bebouwing.

Verantwoording Groepsrisico

Zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid

Bij een BLEVE van een LPG tankwagen zullen tot 100 meter van het incident 99% van de aanwezigen buiten en 40% van de aanwezigen binnen komen te overlijden. Ook zijn er binnen gewonden te verwachten. Op 380 meter van het incident komt nog 1% van de aanwezigen te overlijden.

Gezien de korte tijd waarin het BLEVE scenario zich kan ontwikkelen en daarmee gepaard gaande grote warmtebelasting zijn de mogelijkheden van de hulpdiensten bij een incident in de directe omgeving van het plangebied zeer beperkt tot niet aanwezig. De bewoners (aanwezigen) zijn dan ook voornamelijk aangewezen op zelfredzaamheid. Bij een dreigende BLEVE verdient het schuilen in een gebouw de voorkeur boven het vluchten.

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het perceel is goed, omdat er van meerdere kanten kan worden aangereden. Er kan gebruik worden gemaakt van de parallelweg van de N35.

Buisleidingen

Plaatsgebonden risico (PR):

Hieronder staan wat gegevens over de 2 dichtbij gelegen aardgastransportleidingen. De afstand tot het plangebied van de A-595 is circa 270 meter en tot A-510 is circa 285 meter.

Beheerder	Leidingnr.	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand [m] tot 1% letaliteit	Afstand [m] tot 100% letaliteit
Gasunie	A-510	36	66	430	180
Gasunie	A-595	18	66	240	110

Op de professionele risicokaart staan de PR-contouren van deze leidingen. Ter hoogte van het plangebied zijn er geen PR-contouren.

Groepsrisico (GR):

Het invloedsgebied van de grootste leiding van deze twee is 430 meter aan elke zijde. De afstand van planlocatie tot deze leiding is circa 285 meter. Deze ligt daardoor binnen deze zone. Het plangebied bevindt zich dus binnen de invloedssfeer van de buisleiding met kenmerk A-510. In het bestemmingsplan "Buitengebied Dalfsen" is reeds een berekening uitgevoerd van het groepsrisico. Uit deze berekening blijkt dat de waarde van het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

Voor geen van beide leidingen wordt de oriënterende waarde voor het groepsrisico overschreden. Door de toevoeging van 1 woning neemt het aantal personen in het invloedsgebied van deze bronnen zeer beperkt toe. Dit zal geen effect hebben op de hoogte van het groepsrisico.

Er kan dus volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Effectgebied:

Verder hanteert de Veiligheidsregio een zone waarbinnen nog gewonden vallen. Deze zone is groter dan het invloedsgebied. Daarom ligt het plangebied ook binnen deze zone. Deze zone wordt door de Veiligheidsregio effectgebied genoemd. Bij ontwikkelingen in deze zone wil de Veiligheidsregio graag advies uitbrengen, om hun werk voor inzet en hulpverlening goed voor te kunnen bereiden. Bij een incident met brand bij de buisleiding bedraagt de warmtebelasting tot op 450 meter van de buisleiding nog 10 kW/m².

Verantwoording Groepsrisico

Voor de verantwoording van het groepsrisico wordt aandacht besteed aan personendichtheid, zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid.

Personendichtheid

Door deze planontwikkeling komt er een extra woning bij op het perceel Ganzepanweg 1 in Dalfsen. De omgeving wordt gekenmerkt als verspreid liggende bebouwing. Door toevoeging van 1 woning, neemt de personendichtheid met 2,4 toe. De toename is daardoor nihil.

Zelfredzaamheid

Bij een incident (fakkelbrand) bij de buisleiding kan de warmtebelasting in de buurt van de Ganzepan 1 zeer hoog kan zijn. Het gehele perceel ligt op circa 280 meter van de buisleidingen. Omdat de warmtebelasting tot op 450 meter van de buisleiding nog 10 kW/m² bedraagt is de kans groot dat de gebouwen naar verloop van tijd mee kunnen gaan branden. De aanwezigen moeten dan alsnog vluchten. Bij een warmtebelasting van 3 kW/m² of meer moet gebruik worden gemaakt van persoonlijke beschermingsmiddelen en/of afscherming om veilig te kunnen vluchten. De vluchtweg (Ganzepanweg) is van de buisleidingen af gericht.

Omdat de ontwikkeling de realisatie van een extra woning betreft, wordt uitgegaan van goed zelfredzame personen.

Bestrijdbaarheid

De buisleidingen worden door de leidingbeheerder gemonitord. Indien er een incident plaatsvindt bij een buisleiding kan het leidinggedeelte waar het incident plaats heeft worden ingeblokkt. Omdat het inblokken grote consequenties kan hebben voor de gasvoorziening in een groot gebied wordt dit zorgvuldig afgewogen. Het kan dan ook enige tijd duren voordat het leidingdeel wordt ingeblokkt. Afhankelijk van de grootte van het ingeblokke gedeelte, de drukval en de tijd die nodig is om het leiding gedeelte in te blokken kan de leiding tot enkele uren blijven branden.

De warmtebelasting is zo groot dat de hulpdiensten zelf er niet in de buurt kunnen komen. Ze richten zich daarom op het bestrijden van secundaire branden.

Bereikbaarheid

Bij een incident bij de buisleiding is de locatie door de grote warmtebelasting voor de

hulpdiensten niet goed bereikbaar. De aanwezigen zijn de eerste tijd tot de fakkelbrand afneemt aangewezen op zelfredzaamheid.

Conclusie verantwoording groepsrisico

Ondanks dat het groepsrisico minimaal toeneemt, vindt het gemeentebestuur het groepsrisico aanvaardbaar. Bij de verantwoording worden naast de veiligheidsbelangen ook ondermeer de economische belangen, leefbaarheid van het platteland, de zelfredzaamheid van de aanwezige personen en de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid door de hulpdiensten meegewogen.

3.1.6 Milieuzonering

Aan de Ankummer Es 21 ligt de dichtstbijzijnde intensieve veehouderij (varkens) op ongeveer 600 meter. Uit navraag bij de Omgevingsdienst blijkt dat er bij een dergelijk grote afstand geen problemen met betrekking tot geur worden verwacht. Het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf ligt op 300 meter. Er is geen kans op overlast voor de nieuwe woning, nog zal deze de uitbreidingsmogelijkheden van omliggende agrariërs bedreigen.

Aan de Ganzepanweg 1 ligt het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf (rundvee) op 200 meter. Er is geen kans op overlast voor de nieuwe woning, nog zal deze de uitbreidingsmogelijkheden van omliggende agrariërs bedreigen.

3.1.6 Geluid

De Wet geluidhinder heeft als doel de mensen te beschermen tegen geluidsoverlast. Op basis van deze wet moet bij ruimtelijke ontwikkelingen aandacht worden besteed aan het aspect geluid.

Het perceel Ankummer Es 21 ligt langs een smalle landbouwweg in het buitengebied tussen Dalfsen en Zwolle. Deze weg heeft geen doorgaande functie en wordt slechts door bestemmingsverkeer en landbouwverkeer gebruikt. Het verwachte geluidsniveau is lager dan 43dB.

De planlocatie ligt binnen de wettelijke geluidzone van de N35, de Ganzepanweg en de Koelmanstraat.

In verband met voorgenomen wijzigingen is door VOBRU een akoestisch onderzoek (bijlage 13) verricht waarbij de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op voornoemde wegen c.q. wegvakken inzichtelijk is gemaakt. De geluidsbelasting is daarbij bepaald ter hoogte van:

- De richting de N35 georiënteerde, bestaande en als 'agrarische bedrijfswoning' aan te merken bestemming waarvoor thans een wijziging in die van 'burgerwoning' wordt beoogd.
- De te realiseren woning (nieuwbouw) binnen de daarvoor te verbouwen bestaande schuur aan de noordoostzijde van voornoemde bestaande woning.

Het geluidsrapport is beoordeeld door de Omgevingsdienst IJsselland, bijlage 14.

Conclusie

Voor de nieuwe (schuur)woning een hogere waarde vast te stellen van Lden = 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de N35.

Hogere waarden (geluid)

Met een hogere waarde procedure kan het college een hogere geluidsbelasting (hogere waarde) toestaan dan de voorkeursgrenswaarde. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat voor de nieuwe woning de maximale grenswaarde ter hoogte van de 1^e verdieping (4,5 m) wordt overschreden. Daarom is het noodzakelijk hogere grenswaarden Wet geluidhinder vast te stellen van 57 dB.

3.1.7 Luchtkwaliteit

Het bestemmingsplan bevat de creatie van twee nieuwe woningen. Geconcludeerd kan worden dat door de ontwikkeling, die in het onderhavige bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, de luchtkwaliteit niet "in betekenende mate" zal verslechteren. Aan het bepaalde omtrent luchtkwaliteit wordt dan ook voldaan.

3.1.8 Verkeerssituatie

Hierbij wordt gekeken naar de ontsluiting van de percelen en het parkeren van bewoners en bezoekers.

Aan de Ganzepanweg blijft de huidige erfopgang bestaan. Deze zal worden gedeeld tussen de twee woningen. De Ankummer Es behoudt de twee erfopgangen die het perceel momenteel bezit. Elke woning krijgt zijn eigen oprit. Het wordt niet verwacht dat het toevoegen van een extra woning op het perceel leidt verkeersproblemen. Het bestaande verkeersnetwerk kan de toename aan verkeersbewegingen vanaf beide perceel aan.

3.1.9 Water – Ankummer Es 21

3.1.9.1 Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is een watertoets verplicht bij gemeentelijke bestemmingsplannen en projectbesluiten. De watertoets is een procesinstrument, waarbij het waterschap en de initiatiefnemer (gemeente) onderlinge afstemming zoeken.

3.1.9.2 Relevant beleid

Er zijn veel beleidstukken over water vastgesteld. Zowel de provincie, het waterschap als de gemeente stellen waterbeleid vast. De belangrijkste kaders zijn de Omgevingsverordening en –visie van de provincie Overijssel, het Waterbeheerplan 2016 – 2021 van het Waterschap Drents Overijsselse Delta, het gemeentelijk rioleringsplan en het Waterplan van de gemeente Dalfsen.

3.1.9.3 Invloed op de waterhuishouding

Binnen het bestemmingsplan worden twee nieuwe wooneenheden gerealiseerd. Er vindt geen toename van het verharde oppervlak plaats. Het plangebied bevindt zich niet binnen een beekdal, primair watergebied of een stedelijk watercorridor.

Bij nieuwe bouwwerken is de minimale ontwateringsdiepte een belangrijk aandachtspunt. De minimale ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld. Voor de aanleghoogte van gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een aanleghoogte van de vloer geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de GHG. Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast.

In de onderstaande tabel is kort de relevantie van de waterhuishoudkundige aspecten aangegeven.

Waterhuishoudkundig aspect	Relevantie	Toelichting
Riolering en afvalwaterketen	Nee	Woning moet een aansluiting hebben op een IBA.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	N.v.t.	Hemelwater van verhard oppervlak moet ter plaatse van het plangebied vast worden gehouden en/ of geborgen worden.
Grondwateroverlast	N.v.t.	De locatie heeft grondwatertrap V er is geen grondwateroverlast.
Grondwaterkwaliteit	N.v.t.	

Verdroging	Nee	Er is geen bedreiging voor karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische, cultuurhistorische of archeologische waarden.
Inrichting/beheer en onderhoud	N.v.t.	Het plangebied ligt op 120 meter van een primaire watergang die beschermd worden door de Keur van het waterschap. De locaties bevinden zich buiten de beschermingszone.

3.1.9.4 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's geniet daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekragen een optie. Om wateroverlast te voorkomen moet een voorziening komen (infiltratie en/of berging) met als uitgangspunt een ontwerp van minimaal 20 mm per vierkante meter verhard oppervlak.

De vuilwateraansluitingen van de nieuwe woningen moeten worden aangesloten op een IBA.

3.1.9.5 Watertoetsproces

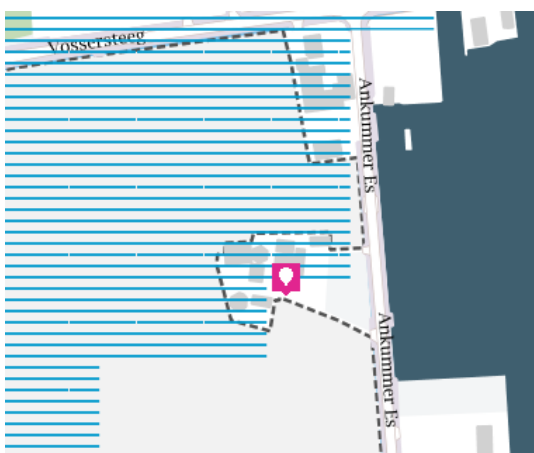
Het Waterschap Drents Overijsselse Delta is geïnformeerd over het plan met het invullen van de digitale watertoets. Het watertoetsresultaat betreft de 'standaard waterparagraaf – korte procedure'. De bestemming en de grootte van het plan hebben geen negatieve invloed op de waterhuishouding en het waterschap geeft een positief wateradvies.

3.1.9.6 Overstromingsrisicoparagraaf

Volgens artikel 2.14.4 van de Omgevingsverordening van de provincie Overijssel moet bij ontwikkelingen in overstroombaar gebied een overstromingsrisicoparagraaf in de toelichting bij een bestemmingsplan worden opgenomen.

Onder overstroombaar gebied verstaan we gebieden die normaal gesproken niet onder water staan, maar kunnen overstromen (tijdelijk onder water staan) als gevolg van een extreme gebeurtenis. Het gaat zowel om buitendijkse gebieden die bij hoogwater overstromen (bijvoorbeeld uiterwaarden) als om de beschermde gebieden achter de dijk (binnendijkse gebieden) die alleen bij een calamiteit onder water komen te staan. Volgens de vieweer van de provincie Overijssel ligt het plangebied in overstroombaar gebied (zie kaart 18).

Kaart 18. Uitsnede kaart 'Overstroombaar gebied'



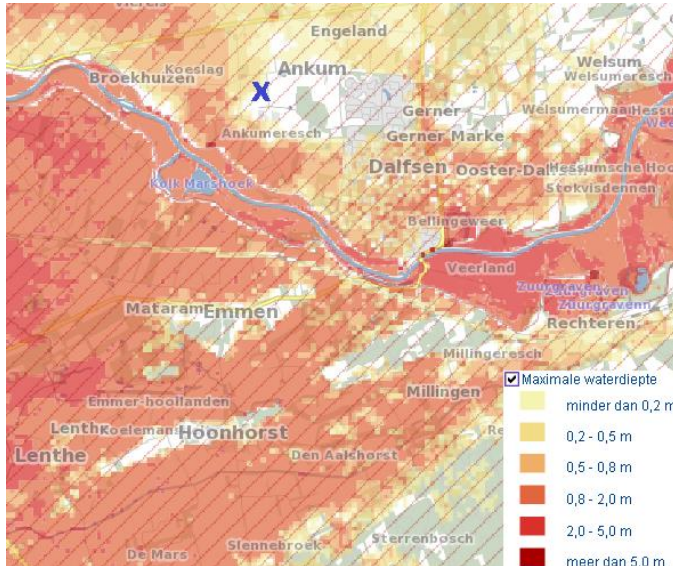
Bron: provincie Overijssel

Risico-inventarisatie

Op de risicokaart komt het volgende kaartbeeld naar voren bij overstromingen met een kleine kans (1/1000 tot 1/10.000 jaar). Dit zijn de overstromingen vanuit het primaire systeem (bijvoorbeeld de Vecht) waar de dijken een strenge norm hebben.

Voor de Ankummer Es 21 wordt een maximale waterdiepte van minder dan 0,2 meter gevonden (zie kaart 19). Op de kaart van middelgrote kans (1/100 jaar) blijft het plangebied droog. De risicokaart geeft geen tijd tot overstroming aan.

Kaart 19. Uitsnede IPO risicokaart



Bron: IPO risicokaart

Conclusie

In geval van overstroming zijn er geen belemmeringen om de beoogde ontwikkelingen op de locatie toe te staan. Het Waterschap Drents Overijsselse Delta en de Veiligheidsregio zijn op de hoogte gesteld van de ontwikkeling. Het bestemmingsplan maakt een bestemmingswijziging van 'Agrarisch' naar 'Wonen' en het realiseren van een tweede woning mogelijk. Gezien de kleine kans van overstroming en het feit dat het bestemmingsplan geen verblijfsfunctie voor kwetsbare groepen mogelijk maakt, is het niet nodig om maatregelen te nemen.

3.1.10 Water – Ganzepanweg 1

3.1.10.1 Watertoets

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is een watertoets verplicht bij gemeentelijke bestemmingsplannen en projectbesluiten. De watertoets is een procesinstrument, waarbij het waterschap en de initiatiefnemer (gemeente) onderlinge afstemming zoeken.

3.1.10.2 Relevant beleid

Er zijn veel beleidstukken over water vastgesteld. Zowel de provincie, het waterschap als de gemeente stellen waterbeleid vast. De belangrijkste kaders zijn de Omgevingsverordening en –visie van de provincie Overijssel, het Waterbeheerplan 2016 – 2021 van het Waterschap Drents Overijsselse Delta, het gemeentelijk rioleringsplan en het Waterplan van de gemeente Dalfsen.

3.1.10.3 Invloed op de waterhuishouding

Binnen het bestemmingsplan worden twee nieuwe wooneenheden gerealiseerd. Er vindt geen toename van het verharde oppervlak plaats. Het plangebied bevindt zich niet binnen een beekdal, primair watergebied of een stedelijk watercorridor.

Bij nieuwe bouwwerken is de minimale ontwateringsdiepte een belangrijk aandachtspunt. De minimale ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld. Voor de aanleghoogte van gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een aanleghoogte van de vloer geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de GHG. Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast.

In de onderstaande tabel is kort de relevantie van de waterhuishoudkundige aspecten aangegeven.

Waterhuishoudkundig aspect	Relevantie	Toelichting
Riolering en afvalwaterketen	Nee	Woning moet een aansluiting hebben op een IBA.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	N.v.t.	Hemelwater van verhard oppervlak moet ter plaatse van het plangebied vast worden gehouden en/ of geborgen worden.
Grondwateroverlast	N.v.t.	De locatie heeft grondwatertrap V er is geen grondwateroverlast.
Grondwaterkwaliteit	N.v.t.	
Verdroging	Nee	Er is geen bedreiging voor karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische, cultuurhistorische of archeologische waarden.
Inrichting/beheer en onderhoud	N.v.t.	Het plangebied ligt op 50 meter van een secundaire watergang die beschermd worden door de Keur van het waterschap. De locaties bevinden zich buiten de beschermingszone.

3.1.10.4 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's geniet daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een optie. Om wateroverlast te voorkomen moet een voorziening komen (infiltratie en/of berging) met als uitgangspunt een ontwerpeis van minimaal 20 mm per vierkante meter verhard oppervlak.

De vuilwateraansluitingen van de nieuwe woningen moeten worden aangesloten op een IBA.

3.1.10.5 Watertoetsproces

Het Waterschap Drents Overijsselse Delta is geïnformeerd over het plan met het invullen van de digitale watertoets. Het watertoetsresultaat betreft de 'standaard waterparagraaf – korte procedure'. De bestemming en de grootte van het plan hebben geen negatieve invloed op de waterhuishouding en het waterschap geeft een positief wateradvies.

3.1.10.6 Overstromingsrisicoparaaf

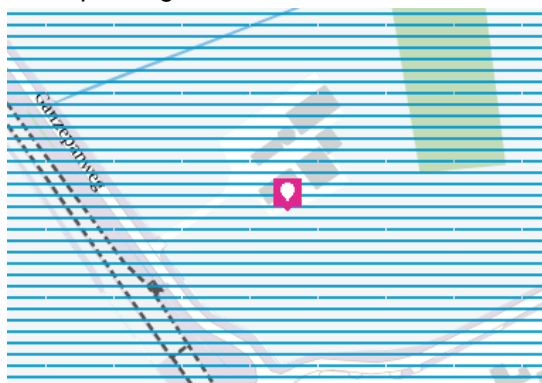
Volgens artikel 2.14.4 van de Omgevingsverordening van de provincie Overijssel moet bij ontwikkelingen in overstroombaar gebied een overstromingsrisicoparaaf in de toelichting bij een bestemmingsplan worden opgenomen.

Onder overstroombaar gebied verstaan we gebieden die normaal gesproken niet onder water staan, maar kunnen overstromen (tijdelijk onder water staan) als gevolg van een extreme gebeurtenis. Het gaat zowel om buitendijkse gebieden die bij hoogwater overstromen (bijvoorbeeld uiterwaarden) als om de beschermde gebieden achter de dijk (binnendijkse gebieden) die alleen bij een calamiteit onder water komen te staan.

Volgens de viewer van de provincie Overijssel ligt het plangebied in overstroombaar gebied (zie kaart 20).

Kaart 20. Uitsnede kaart 'Overstroombaar gebied'

Ganzebanweg 1



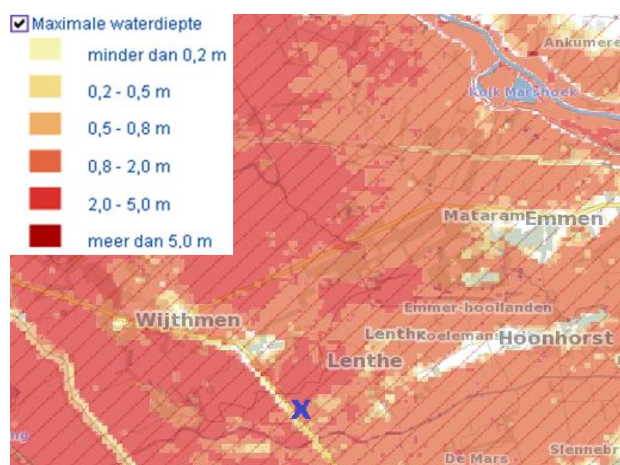
Bron: provincie Overijssel

Risico-inventarisatie

Op de risicokaart komt het volgende kaartbeeld naar voren bij overstromingen met een kleine kans (1/1000 tot 1/10.000 jaar). Dit zijn de overstromingen vanuit het primaire systeem (bijvoorbeeld de Vecht) waar de dijken een strenge norm hebben.

Voor de Ganzebanweg 1 wordt een maximale waterdiepte van 2,0 tot 5,0 meter gevonden (zie kaart 21). Op de kaart van middelgrote kans (1/100 jaar) blijft het plangebied droog. De risicokaart geeft geen tijd tot overstroming aan.

Kaart 21. Uitsnede IPO risicokaart



Bron: IPO risicokaart

Conclusie

In geval van overstroming zijn er geen belemmeringen om de beoogde ontwikkelingen op de

locatie toe te staan. Het Waterschap Drents Overijsselse Delta en de Veiligheidsregio zijn op de hoogte gesteld van de ontwikkeling. Het bestemmingsplan maakt een bestemmingswijziging van 'Agrarisch' naar 'Wonen' en het ombouwen van een schuur tot woning mogelijk. Gezien de kleine kans van overstroming en het feit dat het bestemmingsplan geen verblijfsfunctie voor kwetsbare groepen mogelijk maakt, is het niet nodig om maatregelen te nemen.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt aangegeven op welke wijze de binnen het plangebieden voorkomende functies, zoals die in het voorgaande aan de orde zijn geweest, in het bestemmingsplan worden geregeld. Het betreft de uitgangspunten met betrekking tot de gewenste ruimtelijke structuur, de functionele structuur en de milieu-uitgangspunten. Ook wordt aangegeven hoe het beleid en de planuitgangspunten zijn verwoord in de bestemming.

4.2 Beschrijving gewenste situatie

Na herziening van het bestemmingsplan is aan de Ankummer Es 21 de bestemming 'agrarisch met waarden' met de aanduiding 'agrarisch bedrijf b' omgezet in 'Wonen' met de aanduiding 'maximaal aantal wooneenheden:2'.

Er moet een nader onderzoek uitgevoerd worden naar de vervuiling rond de dieseltank en de asbestverontreiniging op het terrein, voordat overgegaan wordt tot realisatie van het plan. Daarnaast moet het aanwezige asbest gesaneerd worden.

Initiatiefnemers moeten de compensatiewoning en het erf op het perceel Ankummer Es 21 te realiseren zoals is aangegeven in het erfinrichtingsplan (twee varianten) van de Erfontwikkelaar van 24 oktober 2018 of 30 oktober 2018 (bijlage 1).

Initiatiefnemers moeten binnen één jaar na het in gebruik nemen van de compensatiewoning de erfbeplanting volgens het door de gemeente goedgekeurde erfinrichtingsplan (twee varianten) van de Erfontwikkelaar van 24 oktober 2018 of 30 oktober 2018 voor het perceel Ankummer Es 21 (bijlage 1) realiseren en deze minimaal tien jaar in stand houden.

Initiatiefnemers zijn verplicht om de terreininrichting en beplanting te realiseren zoals is aangegeven in het erfinrichtingsplan (twee varianten) van de Erfontwikkelaar van 24 oktober 2018 of 30 oktober 2018 voor Ankummer Es 21 (bijlage 1).

Na herziening van het bestemmingsplan is aan de Ganzepanweg 1 de bestemming 'Agrarisch met waarden' met de aanduidingen 'Agrarisch bedrijf b', 'luchtvaartzone' en 'bomenteelt' omgezet in de bestemming 'Wonen' met de aanduidingen 'luchtvaartzone', 'bomenteelt' en 'maximaal aantal wooneenheden:2'.

Initiatiefnemer moet voor het ombouwen van een karakteristieke schuur tot woning, deze woning en het bijbehorende erf op het perceel Ganzepanweg 1 te realiseren zoals is aangegeven in de landschapsmaatregelen van de Erfontwikkelaar van 18 december 2018 (bijlage 2).

Initiatiefnemer moet binnen één jaar na het in gebruik nemen van de tot woning omgebouwde karakteristieke schuur de erfbeplanting volgens de door de gemeente goedgekeurde landschapsmaatregelen van de Erfontwikkelaar van 18 december 2018 (bijlage 2) voor het perceel Ganzepanweg 1 realiseren en deze minimaal tien jaar in stand houden.

Initiatiefnemer is verplicht om de terreininrichting en beplanting te realiseren voor Ganzepanweg 1 zoals is aangegeven in de landschapsmaatregelen van de Erfontwikkelaar van 18 december 2018 (bijlage 2).

Hoofdstuk 5 Economische Uitvoerbaarheid

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat ruimtelijke plannen economisch uitvoerbaar moeten zijn. De gemeente Dalfsen heeft een ontwikkelingsovereenkomst met de aanvrager gesloten, waarin is vastgelegd dat de kosten voor de procedure, de landschappelijke inpassing en eventuele kosten voor planschade volledig voor zijn rekening komen.

Het is niet nodig een exploitatieplan vast te stellen omdat het kostenverhaal met een ontwikkelingsovereenkomst is geregeld. De economische uitvoerbaarheid van deze ontwikkeling is hiermee voldoende gegarandeerd.

Bijlage 1 Erfinrichtingsplannen Ankummer Es 21 (twee varianten)



ERFINRICHTINGSPLAN ANKUMMER ES 21 DALESEN

dé Erfontwikkelaar laat plannen groeien
www.erfontwikkelaar.nl telnr. 06 24 88 38 28

tekeningno	1 (3)	formaat	a3	datum	30 okt 2018	project	1660
versie	1.0	schaal	1 : 1000	door	herbert	bestand	1660-eip-lvwx

Legenda

1. Bestaande woning
2. Bestaande hooisluur opknappen
3. Bestaand kippenhok opknappen
4. Nieuwe schuurwoning
5. Bestaande hoofdinrit
6. Bestaand karrenspoor behouden (deze inrit is ondergeschikt aan de andere)
7. Aanplant *Fagus sylvatica* - Beuk. Eindbeeld geschoren haag van maximaal 1 (m), bij voorkeur bestaande beuken hergebruiken.
8. Bestaande beuken behouden
9. Nieuw aan te planten inlandse eiken (*Quercus robur*) aanplantmaat 14-16
10. Nieuw aan te planten *Juglans regia* - Walnoot aanplantmaat 14-16
11. Nieuw aan te planten *Tilia cordata* - Winterlinde aanplantmaat 14-16
12. Te slopen stal
13. Te slopen hooiberg
14. Te kappen Essen (ziek)
15. Bestaand bakhuis behouden

0 10 20 30 m



Legenda

1. Bestaande woning
2. Bestaand bakhuis behouden
3. Bestaand kippenhok opknappen
4. Nieuw bijgebouw
5. Te slopen stal
6. Bestaande hooisluur opknappen
7. Te slopen hooiberg
8. Nieuwe schuurwoning
9. Aanplant *Fagus sylvatica* - Beuk.
Eindbeeld geschoren haag van maximaal 1 (m), bij voorkeur bestaande beuken hergebruiken.
10. Bestaande beuken behouden
11. Bestaande hoofdinrit
12. Bestaande karrenspoor behouden (deze inrit is ondergeschikt aan de andere)
13. Nieuw aan te planten inlandse eiken (*Quercus robur*) aanplantmaat 14-16
14. Nieuw aan te planten *Tilia cordata* - Winterlinde aanplantmaat 14-16
15. Te kappen Essen (ziek)
16. Nieuw aan te planten *Juglans regia* - Walnoot aanplantmaat 14-16

0 10 20 30 m



Bijlage 2 Erfinrichtingsplan Ganzepanweg 1

Legenda

1. Aanplant Hollandse Linde - *Tilia europaea*
Aanplantmaat 14-16
Solitair
2. Aanplant Zomereik - *Quercus robur*
Aanplantmaat 14-16
Solitair
3. Bestaande berk
4. Bestaande houtsingel opknappen:
afzetten met behoud van overstaande bomen
aanvullen met struikvormers als Gelderse roos,
Meidoorn, Sleedoorn en Esdoorn.
5. Bestaande woning
6. Inrit naar compensatiewoning
7. Nieuw aan te planten beukenhaag
Fagus sylvatica - Beuk
aanplantmaat 80-100 10 st/ml
aanplanten in driehoeksverband
8. Te behouden bijgebouw
9. Te slopen landschapsontsierende bebouwing
10. Te transformeren schuur (naar woning)
11. Te behouden hooiberg



project
1681
bestand
1681-eip-1.vwx

datum
18 dec. 2018
door
herbert

formaat
a3
schaal
1 : 500

tekeningno
1 (3)
versie
1.0

LANDSCHAPSMATRGELEN GANZEPANWEG 1 DALEFEN

dé Erfontwikkelaar laat plannen groeien
www.erfontwikkelaar.nl telnr. 06 24 88 38 28

Bijlage 3 Advies ervenconsulent voor Ankummer Es 21

Gemeente Dalfsen
t.a.v. mevrouw J. Klink
Postbus 35
7720 AA Dalfsen

Zwolle, 13 september 2018
Kenmerk: 018 2457 DS

Betreft: advies ervenconsulent Ankumer ES, gemeente Dalfsen
Inlichtingen bij: mevrouw ir. I.M. Nij Bijvank van Herel of mevrouw ir. A. Coops

Geachte mevrouw Klink,

Bijgaand treft u ons advies aan betreffende Ankumer Es, gemeente Dalfsen.

Conclusie

De splitsing in twee deelerven is passend in uw beleid, de bewoning draagt bij aan de vitaliteit van het platteland. Het erf heeft een bijzonder karakter. Herontwikkeling is mogelijk mits de sfeer en kenmerken van het huidige ensemble worden meegenomen. Wij stellen als randvoorwaarden behoud van een variatie van, in typologie, agrarische bijgebouwen op het zij- en achtererf, in specifiek renovatie van de rechthoekige hooiberg. Behoud van de sobere en functionele inrichting van het erf.

Wij adviseren in dit proces de Monumentenwacht Overijssel Flevoland voor aanvullend advies in te schakelen, de complexwaarde van het erf is groot en het verdient aanbeveling te verkennen wat haalbaar is in behoud hiervan.

Wij hopen u hiermee voldoende informatie verstrekt te hebben.



Hoogachtend,
ir. A. Buijs, directeur
Namens deze, mr. ing. H.G.A.M. Verheyen, teammanager

Ervenconsulentadvies 2457 DS: Ankummer Es 21, gemeente Dalfsen

Datum : 10 september 2018
Kader : Vijfde Verzamelplan, slopen voor kansen, KGO
Fase : initiatief

Opgave

De Initiatiefnemer vraagt vanuit de regeling 'slopen voor kansen' de splitsing aan van het erf. De boerderij kan worden gerenoveerd tot woning en ernaast kan een nieuwe woning worden gerealiseerd. Beide erven hebben de bouwmogelijkheid voor een bijgebouw van 150 m². Dit kan ook verdeeld worden over meerdere bijgebouwen. Op het erf zelf en elders wordt in totaal voldoende gesloopt om de nieuwe woning mogelijk te maken.

De gemeente vindt het van belang dat waardevol agrarisch erfgoed behouden kan blijven en dat nieuwe ontwikkelingen op een juiste manier een plek krijgen in het landschap en aansluiten bij de karakteristiek van de erven en gebouwen. De gemeente staat positief tegenover splitsing omdat dit, onder ruimtelijke randvoorwaarden, vaak meer mogelijkheden biedt voor een duurzaam behoud.

Op 10 juli jongstleden heeft de ervenconsulent het erf bezocht.

Beleid

Provincie

Omgevingsvisie en Kwaliteitsimpuls groene omgeving

Het erf ligt in het essenlandschap. Als ontwikkelingen plaatsvinden in dit landschap, dan dragen deze bij aan het beter zichtbaar maken van de hoogteverschillen en het watersysteem, afwisseling van beekdalen en ruggen. De essen en esjes krijgen een beschermende bestemmingsregeling, gericht op instandhouding van de karakteristieke openheid, de bodemkwaliteit en het reliëf. Als ontwikkelingen plaatsvinden in het landschap, dan dragen deze bij aan behoud en accentuering van de groenstructuur en routes, en aan de samenhang van de karakteristieke verschillen tussen de landschapselementen. Ontwikkelingen vergroten de toegankelijkheid van erven en routes.

Gemeente

Structuurvisie (essenlandschap)

Het erf ligt in het essenlandschap. Het essenlandschap wordt gekenmerkt door aangename kleinschaligheid, een veelheid aan functies en een fraaie landschappelijke afwisseling van open en besloten delen, microreliëf, historische boerderijen en vele (verschillende) landschapselementen. De kleine schaal en het historische karakter maken het gebied kwetsbaar voor grootschalige, nieuwe ontwikkelingen. De gemeente kiest in dit deelgebied dan ook voor een zorgvuldige, terughoudende koers. Daarbij is draagkracht van het landschap bepalend voor de mate waarin ontwikkelingen mogelijk zijn.

De bestaande niet-agrarische bedrijven vormen een belangrijk onderdeel van de plattelandseconomie. De gemeente realiseert zich dat multifunctionele ontwikkelingen noodzakelijk zijn om het landschap (in economisch opzicht) te kunnen blijven dragen.

Verbreiding van bestaande activiteiten wordt dan ook toegestaan net als de nieuwvestiging van niet-agrarische functies op vrijkomende erven. De gemeente zal daarbij streng toezien op een goede inrichting van het erf om een verrommeling van het aantrekkelijke landschap te voorkomen.

Bij aanpassingen van erven wil de gemeente voldoende ruimte voor een logische en natuurlijke inpassing in de omgeving. Nieuwe ontwikkelingen zijn dan ook uitsluitend mogelijk als dat per saldo leidt tot een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Dit vraagt per geval om maatwerk en een zorgvuldige afweging.

In het deelgebied komt veel karakteristieke en monumentale bebouwing voor. Deze bebouwing is een belangrijke drager van de identiteit van het gebied. Behoud en bescherming staan dan ook voorop. Herbestemming met een passende functie is mogelijk, zeker als karakteristiek erfgoed daarmee voor de toekomst kan worden behouden.

Het gebied is rijk aan (oude) landschapselementen en herbergt belangrijke natuurwaarden. Het gebied heeft dan ook een belangrijke waarde voor de aanwezige flora en fauna. Bovendien is de natuur van belangrijke waarde voor de recreatie in het gebied. Nieuwe functies mogen dan ook geen onevenredige afbreuk doen aan de ervaring van natuur, zoals rust, ruimte, donkerte en natuurgeluiden. De gemeente zal in dit deelgebied dan ook actief sturen op het behoud van de natuurlijke waarden en de daaraan verwante belevingskwaliteiten. De gemeente zal geen initiatieven ontwikkelen voor het vergroten van het areaal aan natuur, maar zal wel zoeken naar mogelijkheden voor natuurontwikkeling bij andersoortige initiatieven.

Leefbaarheid platteland

Het beleid zet in op het behoud van de agrarische kenmerken en de ontwikkeling van de sociale en economische dynamiek. In het gebied is naast landbouw ook ruimte voor andere, niet agrarische, functies. Nieuwe functies vragen meer fysieke ruimte dan nu standaard te benutten is bij een woning in het buitengebied. Hergebruik van agrarische gebouwen (geheel of gedeeltelijk), of herbouw/vervanging van grotere volumes dan standaard mogelijk als bijgebouw bij een woning in het buitengebied genereert meer mogelijkheden voor nieuwe en/of aanvullende agrarische functies. De kansen voor de revitalisatie van de ruimtelijke omgeving (erven en landschap) en de sociale omgeving wordt hiermee groter. Een bredere mix van functies trekt mogelijk een bredere mix van bewoners. Ook geeft het ouderen op het erf de mogelijkheid langer actief bezig te zijn in hun eigen, vertrouwde, omgeving.

Hergebruik vraagt wel een kwaliteitsslag. Schuren zijn vaak verouderd en erven kennen niet altijd een kwalitatief hoogwaardige inrichting vanwege functionaliteit. Hergebruik is positief mits een ruimtelijke kwalitatieve toevoeging wordt gedaan op de schaal van gebouwen, erfensemble en landschap.

Advies

Landschap (zie bijlage 1 en 2)

- Het erf ligt aan de noordzijde van de Ankummer es. Het erf ligt met de voorzijde naar de weg en bestaat uit een boerderij (een stenen schuur parallel aan de boerderij, twee betonnen schuurtjes op het zij-, en achtererf, twee hooibergen op het achtererf, een houten schuur en een mestsilo (reeds gesloopt) aan de zuidzijde van het erf.
- Tussen de weg en de boerderij ligt een grote weide, ingericht met een klein gedeelte siertuin. Deze weide is de voormalige fruitgaarde. Bij de boerderij staat nog een perenboom en een beuk. Andere fruitbomen zijn verdwenen. Op het achtererf staan twee markante essen.
- Het erf heeft twee toegangen waarvan een toegang bestraat en een toegang met een karrespoor. Op oudere kaarten is te zien dat dit karrespoor aan de zuidzijde van het erf eerder een doorgaande weg was naar een ander erf en vervolgens liep naar de noordelijker gelegen weg. Het erf was toen aan de zuidzijde ontsloten. Tot 1964 is deze situatie. Daarna vervalt het achter gelegen erf en ook de doorgaande weg. Het erf krijgt een tweede ontsluiting aan de noordzijde.
- Het erf is transparant van opzet en heeft een eenvoudige, functionele inrichting.

Waardering (zie bijlage 1 en 2)

- Het erf heeft een vrij originele inrichting met een agrarisch functioneel karakter. De gebouwen zijn goed zichtbaar vanaf de weg. De staat van de gebouwen is redelijk tot slecht. **De waarde ligt in het ensemble, de combinatie van de verschillende agrarische opstallen rond de boerderij.** Dit is nog heel gaaf. Door de diversiteit is de ontwikkeling van het erf door de jaren heen goed zichtbaar. **De betonnen schuren en de hooibergen zijn op zichzelf ook van waarde. Zij laten duidelijk een ontwikkeling zien in de agrarische bouwstijl.**
- De boerderij heeft het kenmerk van de wederopbouw, maar is opgebouwd met oudere gevelsteen. Mogelijk zijn dit stenen van de oude boerderij die ten zuiden stond en is afgebroken.
- Waardevol is de transparantie van het erf, de eenvoud van de inrichting.
- Het reliëf van de es is in de loop der jaren vervlakt en daardoor minder goed waarneembaar.

Landschap, erfensemble en gebouwen, ruimtelijke randvoorwaarden (zie bijlage 3)

Bij de herontwikkeling van het erf adviseren wij voor het behoud en de ontwikkeling van het landschap en erfensemble:

- Behoud van de eenvoudige en functionele inrichting van het erf. Behoud van de transparantie, de relatie van het erf met het landschap:
- Sobere erfinrichting, beperkte aanleg van een tuin, 'de tuin is het landschap'. Principe 'gras tot aan de gevel':

- Herstel van de fruitgaarde op het voorerf. Behoud van de huidige perenboom en beuk. Herplant van een boomgroep op het achtererf na kap van de essen, bij voorbeeld linde of inlandse eik. Deze essen zijn ziek (essentaksterfziekte) en kunnen verwijderd worden. De gemeente heeft deze bomen onlangs geïnspecteerd. Op het erf zijn ook bomen als walnoot of kers passend. Wanneer wenselijk een aanvulling met een nutstuin (groenten en bloemen) aan de zuidzijde van het erf.
 - Ruimte voor extensief beheerd weiland (bloemrijk/kruidenrijk grasland) op overhoeken en aan de randen van het erf, accent op natuurontwikkeling. Dit draagt bij aan de waarden voor flora en fauna;
 - Minimale verlichting en verharding van het bouwperceel;
 - Ingetogen uitstraling van de toegangen. Geïnspireerd op de informele sfeer van de agrarische erven;
 - Inpassing van de zonnepanelen door een integratie in de nieuwe gebouwen (zowel bij pan en riet is dat mogelijk), of op het zij- of achtererf, in aansluiting op het bouwperceel, tuingedeelte: inpassing van de zijden van de opstelling met een streekeigen haag van bijvoorbeeld veldesdoorn, beuk of liguster. In combinatie met losse streekeigen struiken en bijvoorbeeld een gedeelte bloemrijk, minder intensief gemaaid, weiland. Deze aanvulling op de haag geeft een meer natuurlijk karakter.
-
- Behoud van de zichtrelatie van het erf met de Ankumer es aan de zuidzijde. De noordzijde kan meer verdicht worden. Zo vervaagd ook de zichtlijn op het naastgelegen garagebedrijf.
 - Benutting van de twee toegangen, waarvan de zuidelijke een historische doorgaande weg betreft.
 - Behoud en herstel van het agrarische karakter van het erfensemble. Vanwege de regeling worden veel agrarische opstallen op het erf gesloopt. Hierdoor verandert het karakter van het erf. Het is wenselijk de sfeer te behouden. Dit kan door behoud en of herbouw van schuren in variatie van agrarische architectuur. Bij voorkeur hergebruik van materialen als steen, plaat en pannen voor de nieuwe bijgebouwen. Wij stellen als voorwaarde de vierkante hooiberg met de ijzeren staanders te behouden op het erf. Deze zou bij de nieuwe woning als een bijgebouw kunnen dienen. De hooiberg is ongeveer 80m². Een kleiner bijgebouw ter aanvulling van 60m² versterkt het karakter van het ensemble. De hooiberg kan worden dichtgezet met houten wanden. Dit is passend bij de ontwikkeling van hooibergen op de erven. De positie op het erf kan ongeveer hetzelfde blijven. Het volume zorgt voor de informele scheiding van de twee achtererven. De materialen van de andere hooiberg en/of de kleine schuurtjes kunnen mogelijk op een ander erf hergebruikt worden. Stichting Sallands Erfgoed of Stichting RIBO kunnen hiervoor benaderd worden.
 - Ontwikkeling van een nieuwe eigentijdse laag met respect voor de boerderij en de hooiberg. Een nieuw volume aan de zuidzijde, bij voorkeur een schuurwoning met klein bijgebouw. De boerderij vormt het hoofdvolume van het erf. In combinatie met andere bijgebouwen die qua vormgeving en uitstraling onderschikt en informeel zijn

vormgegeven. Het bijgebouw aan de noordzijde van het erf kan bij voorkeur herbouwd worden in een kleinere vorm, met behoud van materialen.

Wij adviseren in dit proces de Monumentenwacht Overijssel Flevoland te betrekken in de afweging van sloop/renovatie van boerderij en bijgebouwen, onderdelen van boerderij en bijgebouwen en advies voor hergebruik van de rechthoekige hooiberg. Stichting Sallands Erfgoed kan ook benaderd worden voor bijvoorbeeld een interview over de laatste bewoning, een fotorapportage van de huidige staat van het erf. Het erf is in sfeer vrij bijzonder. Stichting RIBO kan benaderd worden voor de bouwonderdelen die vrij komen bij de renovatie.

Daarnaast adviseren wij om al tijdig te onderzoeken of archeologisch onderzoek t.b.v. nieuwbouw noodzakelijk is.

Conclusie

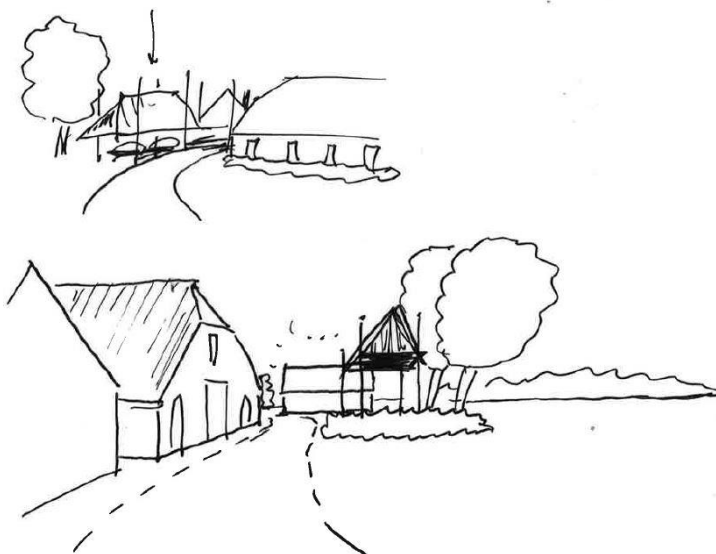
De splitsing in twee deelerven is passend in uw beleid, de bewoning draagt bij aan de vitaliteit van het platteland. Het erf heeft een bijzonder karakter. Herontwikkeling is mogelijk mits de sfeer en kenmerken van het huidige ensemble worden meegenomen. Wij stellen als randvoorwaarden behoud van een variatie van, in typologie, agrarische bijgebouwen op het zij- en achtererf, in specifiek renovatie van de rechthoekige hooiberg. Behoud van de sobere en functionele inrichting van het erf.

Wij adviseren in dit proces de Monumentenwacht Overijssel Flevoland voor aanvullend advies in te schakelen, de complexwaarde van het erf is groot en het verdient aanbeveling te verkennen wat haalbaar is in behoud hiervan.

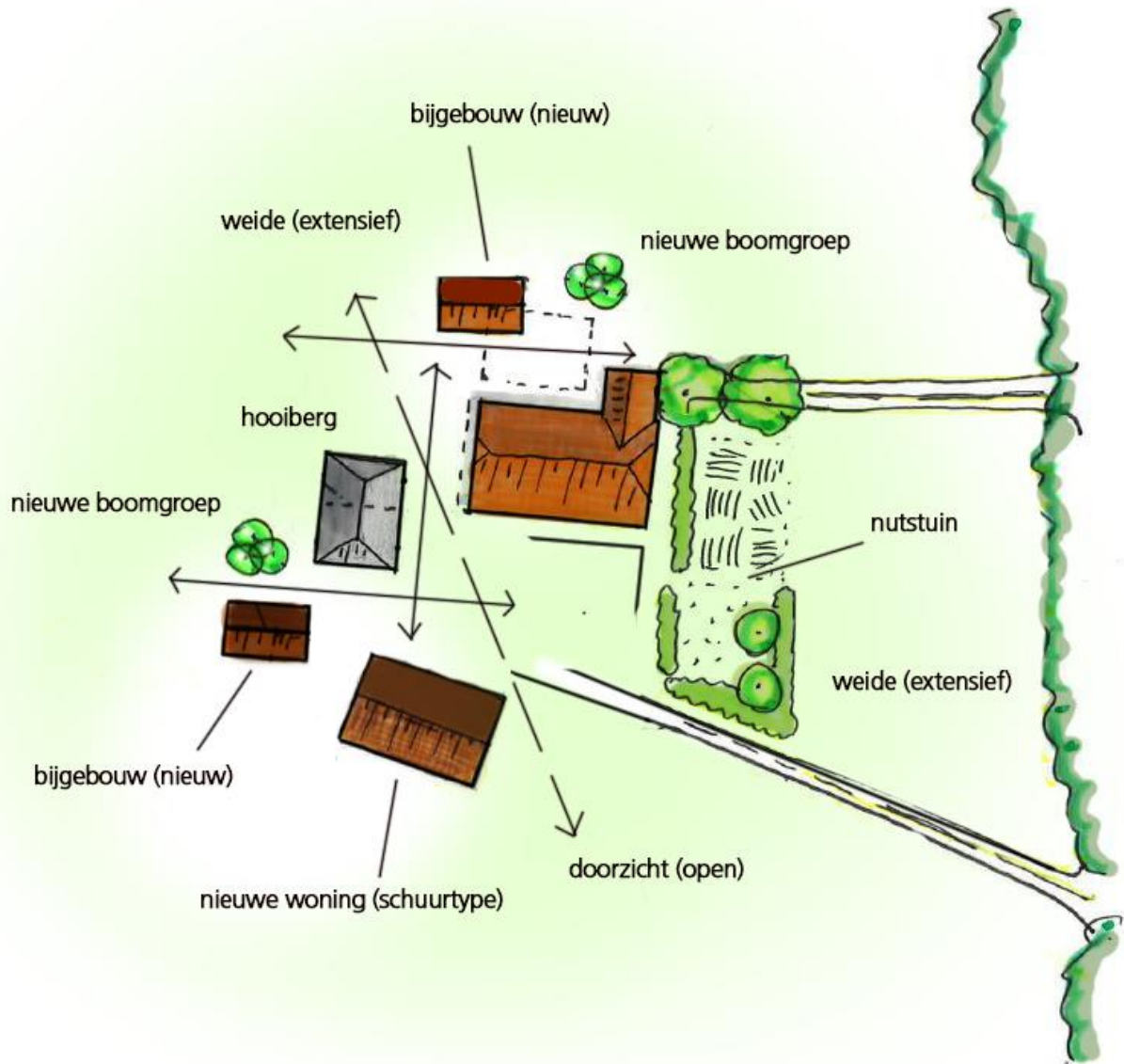
Bijlage 1: schets huidige situatie



Bijlage 2: principe tekening beleving van erfensemble



Bijlage 3: schets voorstel nieuwe situatie

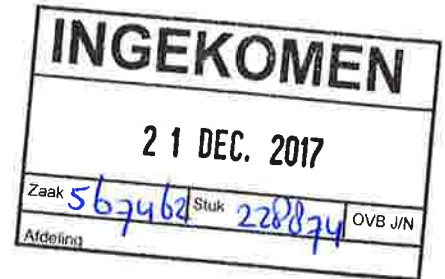


Bijlage 4 Advies ervenconsulent voor Ganzepanweg 1



Het Oversticht

Gemeente Dalfsen
t.a.v. mevrouw L. van Dam
Postbus 35
7720 AA Dalfsen



Zwolle, 20 december 2017
Kenmerk: 017 2288DS

Betreft: advies ervenconsulent Ganzepanweg 1, Dalfsen
Inlichtingen bij: mevrouw ir. I.M. Nij Bijvank van Herel of mevrouw ir. A. Coops

Geachte mevrouw Stel,

Bijgaand treft u ons advies aan betreffende Ganzepanweg 1 te Dalfsen.

Conclusie

Wij adviseren positief over splitsing van de boerderij onder voorwaarde dat de hoofdkenmerken blijven behouden. Wederopbouwervens zijn in de regio Salland van cultuurhistorische waarde. De zaad/hooischoor is zowel in het ensemble als ook als volume op zichzelf kenmerkend. Wij adviseren na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor behoud op deze plek, op het erf elders of bij een ander wederopbouw erf. Mogelijk biedt de regeling 'Het verhaal van Overijssel' hiervoor financiële ondersteuning. Wij adviseren positief over het behoud van de hooiberg, deze is van waarde in het erfensemble. De garage is niet kenmerkend, maar doet geen afbreuk en kan behouden blijven. De overige opstallen kunnen worden gesloopt.

Wij adviseren als randvoorwaarde de relatie van het erf en het landschap te versterken door een aanvulling van de rij met eiken aan de zuidoostzijde met enkele eiken, een aanplant van enkele losse streekeigen bomen op het erf en een herstel van een (knot)bomenrij/struweelsingel aan de noordzijde.

Wij hopen u hiermee voldoende informatie verstrekt te hebben.

Hoogachtend,
ir. A. Buijs, directeur
Namens deze, mr. ing. H.G.A.M. Verheyen, teammanager

cc.: de heer L. Schuldink, Countus

Ervenconsulentadvies 2988 DS: Ganzepanweg 1, gemeente Dalfsen

Datum : 4 december 2017
Kader : advies sloop bijgebouwen en opsplitsing boerderij
Fase : initiatief

Opgave

Het erf is gelegen aan de Ganzepanweg 1, een parallelweg aan de N35 van Zwolle naar Heino. De initiatiefnemer wil het erf graag opsplitsen in twee wooneenheden en een aantal bijgebouwen slopen. De garage en de hooiberg behouden en nieuwbouw van een bijgebouw. Het eigendom van de initiatiefnemer is beperkt tot het erf. De weilanden horen er niet bij.

De gemeente vindt het van belang dat nieuwe ontwikkelingen op een juiste manier een plek krijgen in het landschap en aansluiten bij de karakteristiek van de erven en gebouwen. De ontwikkelingen dienen in het geheel positief bij te dragen aan de ruimtelijke kwaliteit. Bij voorkeur met een eigentijdse uitstraling.

U vraagt de ervenconsulent te adviseren over de mogelijkheden voor de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit op deze locatie.

Dit advies dient als basis voor een verdere planuitwerking dat in opdracht van de initiatiefnemer door een adviesbureau dient te worden opgesteld. De gemeente staat open voor een overleg naar aanleiding van dit advies om tot een gezamenlijk gedragen ruimtelijk plan te komen.

Provincie

Omgevingsvisie en Kwaliteitsimpuls groene omgeving

Het erf is gelegen in het oude hoevenlandschap. De ambitie is het kleinschalige, afwisselende landschap vanuit de verspreid liggende erven een ontwikkelingsimpuls te geven. Deze erven bieden veel ruimte voor landbouw, wonen, werken, recreatie, mits er wordt voortgebouwd aan kenmerkende structuren van het landschap: de open esjes, de routes over de erven, de erf- en landschapsbeplantingen. Binnen deze structuren zijn er volop mogelijkheden om een functioneel grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap te ontwikkelen.

De essen en esjes krijgen een beschermende bestemmingsregeling, gericht op instandhouding van de karakteristieke openheid, de bodemkwaliteit en het reliëf. Als ontwikkelingen plaats vinden in het oude hoevenlandschap, dan dragen deze bij aan behoud en accentuering van de dragende structuren (groenstructuur en routes) van het oude landschap, en aan de samenhang en de karakteristieke verschillen tussen de landschapselementen: de erven met erfbeplanting; open es(je); beekdal; voormalige heidevelden, de mate van openheid en kleinschaligheid. Ontwikkelingen vergroten de toegankelijkheid van erven en erfroutes.

Gemeente

Structuurvisie (het kampenlandschap)

Het erf is gelegen in het kampenlandschap. Het kampenlandschap wordt gekenmerkt door aangename kleinschaligheid, een veelheid aan functies en een fraaie landschappelijke

afwisseling van open en besloten delen, reliëf, historische boerderijen en vele (verschillende) landschapselementen. De kleine schaal en het historische karakter maken het gebied kwetsbaar voor grootschalige, nieuwe ontwikkelingen. De gemeente kiest in dit deelgebied dan ook voor een zorgvuldige, terughoudende koers. Daarbij is draagkracht van het landschap bepalend voor de mate waarin ontwikkelingen mogelijk zijn.

De gemeente streeft in het kampenlandschap naar een aantrekkelijke mix van landbouw, wonen, werken, recreëren en natuur. In de vorm van bestaand VAB-beleid en de Rood voor rood-regeling wil de gemeente de ruimte bieden aan nieuwe woningen op vrijkomende (agrarische) erven. Buiten deze regelingen zijn nieuwe woningen uitsluitend toegestaan in het kader van landschapsontwikkeling. Daarbij zet de gemeente in op een aantoonbare kwaliteitsverbetering van het landschap ter plekke. De gemeente zal deze landschappelijke meerwaarde nadrukkelijk toetsen.

Nieuwe ontwikkelingen zijn dan ook uitsluitend mogelijk als dat per saldo leidt tot een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Dit vraagt per geval om maatwerk en een zorgvuldige afweging. De gemeente zal daarbij streng toezien op een goede inrichting van het erf om een verrommeling van het aantrekkelijke landschap te voorkomen.

In het deelgebied komt veel karakteristieke en in sommige gevallen monumentale bebouwing voor. Deze bebouwing is een belangrijke drager van de identiteit van het gebied. Behoud en bescherming staan dan ook voorop. Herbestemming met een passende functie is mogelijk, zeker als karakteristiek erfgoed daarmee voor de toekomst kan worden behouden.

Advies

Landschap, erfensemble en gebouwen huidige situatie

De plek van het erf is ouder dan de huidige architectuur doet vermoeden. In november 1945 zijn alle opstallen verwoest, zoals ook bij vele andere erven in Salland heeft plaatsgevonden. Het erf bestaat in de kern uit een compact erfensemble van een wederopbouwboerderij en een wederopbouw zaad/hooischaar (zie bijlage 2). Het volume is eind jaren '50 vergroot.

Later zijn aan het ensemble toegevoegd een hooiberg, twee kleinere schuren en een grotere veeschaar. De zaad/hooischaar en de hooiberg zijn markante volumes op het erf, en waardevol in het agrarische ensemble. Het wederopbouwerf als geheel is cultuurhistorisch waardevol in samenhang met de andere wederopbouw erven. De schuur is in hoofdvorm nog aanwezig, maar verkeert in slechte staat van onderhoud. Er zijn daarna nog meerdere wijzigingen gedaan.

De hooiberg, waarschijnlijk jonger dan de wederopbouwperiode, is opgetrokken met grote houten draaideuren en plaatmateriaal. Hij voegt zich goed in het ensemble. Een dergelijk type gebouw is waardevol in het agrarische erfensemble.

Het erf is omgeven door weilanden, akkers en een bosschage (zie bijlage 1). Oost - west stonden er enkele bomenrijen en een singel. Veel beplanting is verdwenen bij herverkaveling. Enkele grote losstaande eiken aan de bosrand resteren. Ook de bosschage is nog aanwezig. Het van oorsprong onregelmatige slotenpatroon is rechtgetrokken.

Het voorerf bestaat uit een groot gazon, omzoomd met een brede haag van hulst aan de zijde van de toerit. Deze haag is oud en waardevol op het erf. Onlangs heeft de initiatiefnemer het voorerf opgeschoond en aan de randen conifeer aangeplant. Het gazon wordt omzoomd met borders met vaste planten en struiken. Deze structuur en de inrichting van het erf is passend bij de periode van de wederopbouw.

De erfinrichting veranderde in die periode van meer functioneel met een moestuin voor de voorgevel, naar een invulling met sierbeplanting. De moestuin verschoof naar de zijde. Een gazon met borders aan de voorzijde. Het erf werd ingekaderd met hagen (veelal liguster), transparante hekwerken en bomenrijen (veelal es). Op de erven stonden verspreid enkele vruchtbomen en op het voor- en zij-erf enkele (bloeiende) sierbomen en heesters.

Het erf is transparant van opzet, de gebouwen zijn goed zichtbaar. Aan de noordzijde wordt het erf begrensd door een singel met wat wilgen. Deze beplanting verkeert in slechte staat. Op het erf staat een groep met berken en verspreid wat losse bomen.

Het erf wordt nu ontsloten aan de westzijde. Deze toegang is er ongeveer sinds de jaren'80. Op oudere kaarten is te zien dat het erf eerder via de zuidoostzijde werd ontsloten. Eind jaren '50 was er zowel een ingang aan de zuidzijde als aan de westzijde.

Landschap, erfensemble en gebouwen advies

Bij deze transformatie adviseren wij vanuit de kenmerken en waarden van het landschap, het erf en de gebouwen de volgende randvoorwaarden op te nemen:

- Splitsing van de boerderij met behoud van de hoofdkenmerken van de wederopbouw boerderij (dak, gevels, details). Eigentijdse toevoegingen zijn mogelijk met respect voor deze kenmerken. Benutting van de huidige gevelopeningen voor daglichttoetreding. Daklichten aan de achterzijde zijn mogelijk. Wederopbouwboerderijen zijn waardevol te behouden als voorbeeld van een kenmerkende bouwperiode. De boerderijen en erven zijn verschillend van opzet, verschillende architecten hebben eraan getekend, maar ze zijn wel overeenkomstige kenmerken. Ze zijn bepalend in het Sallandse landschap. Sallands Erfgoed heeft hier onlangs een boek over uitgebracht. Wij adviseren bij het ontwerpen in een schetsfase contact op te nemen met welstand.
- De zaad/hooischuur is waardevol voor het wederopbouw ensemble en op zichzelf. De vorm is bijzonder, de materialisering is kenmerkend voor de periode. De schuur is, na de vergroting eind jaren'50, nog verschillende malen gewijzigd. Het onderhoud is achterstallig. Aan de gevels is dit duidelijk te zien. De initiatiefnemer ziet in deze situatie geen mogelijkheid deze schuur te behouden. De schuur is groot en vanuit het oogpunt voor hergebruik voor bijvoorbeeld de functie wonen moet er veel aan gebeuren. Hij zal vermoedelijk in het geheel moeten worden afgebroken en weer worden opgebouwd. Dit is op dit moment kostentechnisch niet haalbaar voor de initiatiefnemer. De schuur staat ook vrij dicht op de deel. Wanneer de deel wordt ingericht voor de functie wonen is hij belemmerend in het zicht.
- De schuur is niet geïnspecteerd op bouwkundige staat. Gezien vanuit de waarde voor het ensemble als geheel en op zichzelf is het wenselijk na te gaan wat de bouwkundige

staat is van deze schuur. Vervolgens kan bekeken worden wat de mogelijkheden zijn voor behoud op deze locatie, elders op het erf zelf of bij een ander wederopbouwerf. Het kan ook zijn dat inspectie uitwijst dat behoud niet reëel of niet haalbaar is. Omdat de schuur geen monumentale status heeft kan behoud ook niet verplicht gesteld worden. In het nieuwe jaar wordt de subsidieregeling 'Het verhaal van Overijssel' weer opengesteld. Deze regeling is bedoeld als ondersteuning voor het behoud van bijzondere 'plekken' of bijvoorbeeld objecten. Mogelijk biedt deze regeling financiële ondersteuning voor behoud van dit wederopbouw erfgoed dat Salland zo eigen is. De heer Temmink van Het Oversticht is hiervoor contactpersoon. Wij adviseren met hem contact op te nemen om te verkennen wat voor de schuur en het erf als geheel mogelijk is binnen deze regeling. Ook kan contact worden gelegd met Sallands Erfgoed. Zij zouden wanneer toch gekozen wordt voor sloop de schuur kunnen inspecteren, inmeten, en daarmee nader in beeld brengen. Mogelijk kunnen zij een wederopbouwlocatie aangeven waar de schuur een nieuwe plek kan krijgen. Het verplaatsen van agrarische schuren komt vaker voor.

- De hooiberg draagt positief bij aan het kenmerk van het agrarisch erfensemble. Hij verkeert in goede staat en kan behouden blijven, benut voor hergebruik. De initiatiefnemer wil dit ook graag.
- De garage is niet van waarde maar doet geen afbreuk aan de waarde van het ensemble. Hij verkeert in goede staat. Naar wens van de initiatiefnemer kan deze behouden blijven.
- De andere bijgebouwen verkeren in redelijke tot slechte staat. Zij zijn niet aan te merken als waardevol in het ensemble of op zichzelf van waarde. Zij kunnen worden gesloopt. Door de sloop wordt het erf weer meer compact. Na sloop kan nabij de deel een nieuw bijgebouw worden geplaatst. Dit is de wens van de initiatiefnemer. De locatie nabij de berkenbomen is hiervoor geschikt. Daarbij adviseren wij eerst na te gaan of het behoud van de wederopbouw schuur op de huidige locatie of op het erf elders mogelijk is.
- Behoud van een uitstraling van het erf passend bij een periode van de wederopbouw: sober en functioneel, een omhaagde siertuin aan de voorzijde, in combinatie met wat nutsbeplanting aan de zijden. In de schets (bijlage1) wordt hiervoor een aanzet gedaan. Het huidige voorerf is vrij groot. De omhaging en het gazon met wat borders is als structuur passend bij de periode. Coniferen werden ook toen wel als solitair in de borders toegepast, maar pas in een latere periode als haag. De gele coniferen zijn minder passend op het erf. De groene coniferen zijn nog vrij sober en van afstand gelijkend op liguster, hulst of buxus. De hulsthaag op het voorerf is waardevol te behouden. Voor de scheiding van de twee wooneenheden is bijvoorbeeld een haag of zijn enkele losse struikgroepen aan de zuidzijde passend (inheems/streekeigen).
- Behoud en versterking van de rij met eiken aan de zuidoost zijde door een aanplant van bijvoorbeeld twee inlandse eiken. Hierdoor wordt het erf sterker verankerd op de plek. Veel landschappelijke aanplant rond het erf is verdwenen. Aanplant van enkele losse bomen op het achtererf zoals walnoot, linde of eik. De berkenbomen zijn niet

duurzaam als boomvormer. Zij kunnen op termijn worden gekapt wanneer de andere solitaireren een redelijke maat hebben.

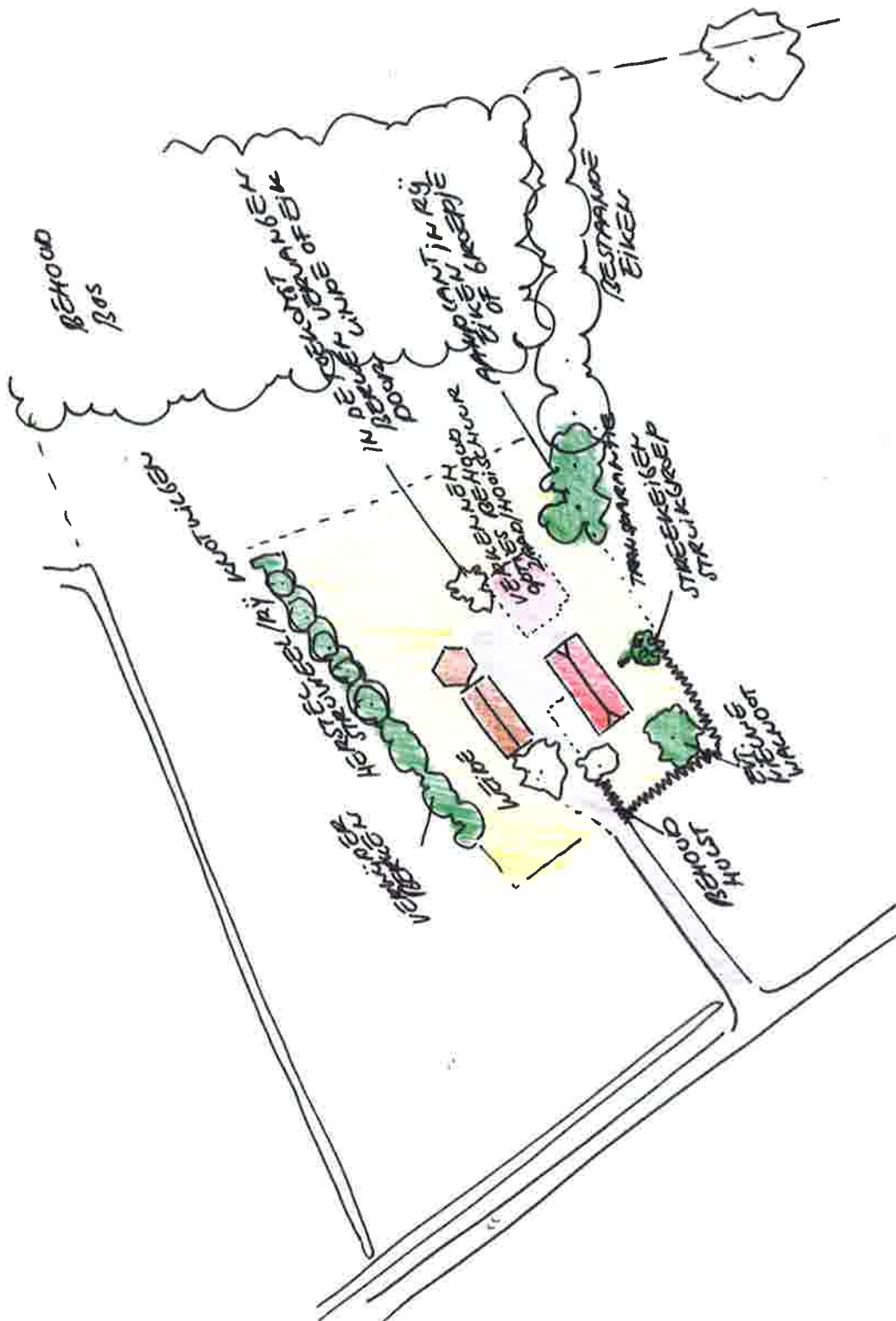
- Vervanging van de singel aan de noordzijde door inheemse/streekeigen soorten. Een rij met wilgen of een struweel met enkele boomvormers is passend. Deze singel verkeert in slechte staat van onderhoud. Het erf eigendom is beperkt tot vrijwel alleen het bouwvlak. De omliggende weiden zijn niet in eigendom. Veel nieuwe aanplant ter versterking van het landschap is niet mogelijk.

Conclusie

Wij adviseren positief over splitsing van de boerderij onder voorwaarde dat de hoofdkenmerken blijven behouden. Wederopbouwerven zijn in de regio Salland van cultuurhistorische waarde. De zaad/hooischoor is zowel in het ensemble als ook als volume op zichzelf kenmerkend. Wij adviseren na te gaan wat de mogelijkheden zijn voor behoud op deze plek, op het erf elders of bij een ander wederopbouw erf. Mogelijk biedt de regeling *'Het verhaal van Overijssel'* hiervoor financiële ondersteuning. Wij adviseren positief over het behoud van de hooiberg, deze is van waarde in het erfensemble. De garage is niet kenmerkend, maar doet geen afbreuk en kan behouden blijven. De overige opstallen kunnen worden gesloopt.

Wij adviseren als randvoorwaarde de relatie van het erf en het landschap te versterken door een aanvulling van de rij met eiken aan de zuidoostzijde met enkele eiken, een aanplant van enkele losse streekeigen bomen op het erf en een herstel van een (knot)bomenrij/struweelsingel aan de noordzijde.

Bijlage 1: concept transformatie erf (dit is een principe, geen ontwerp. Noorden linkerzijde schets.)

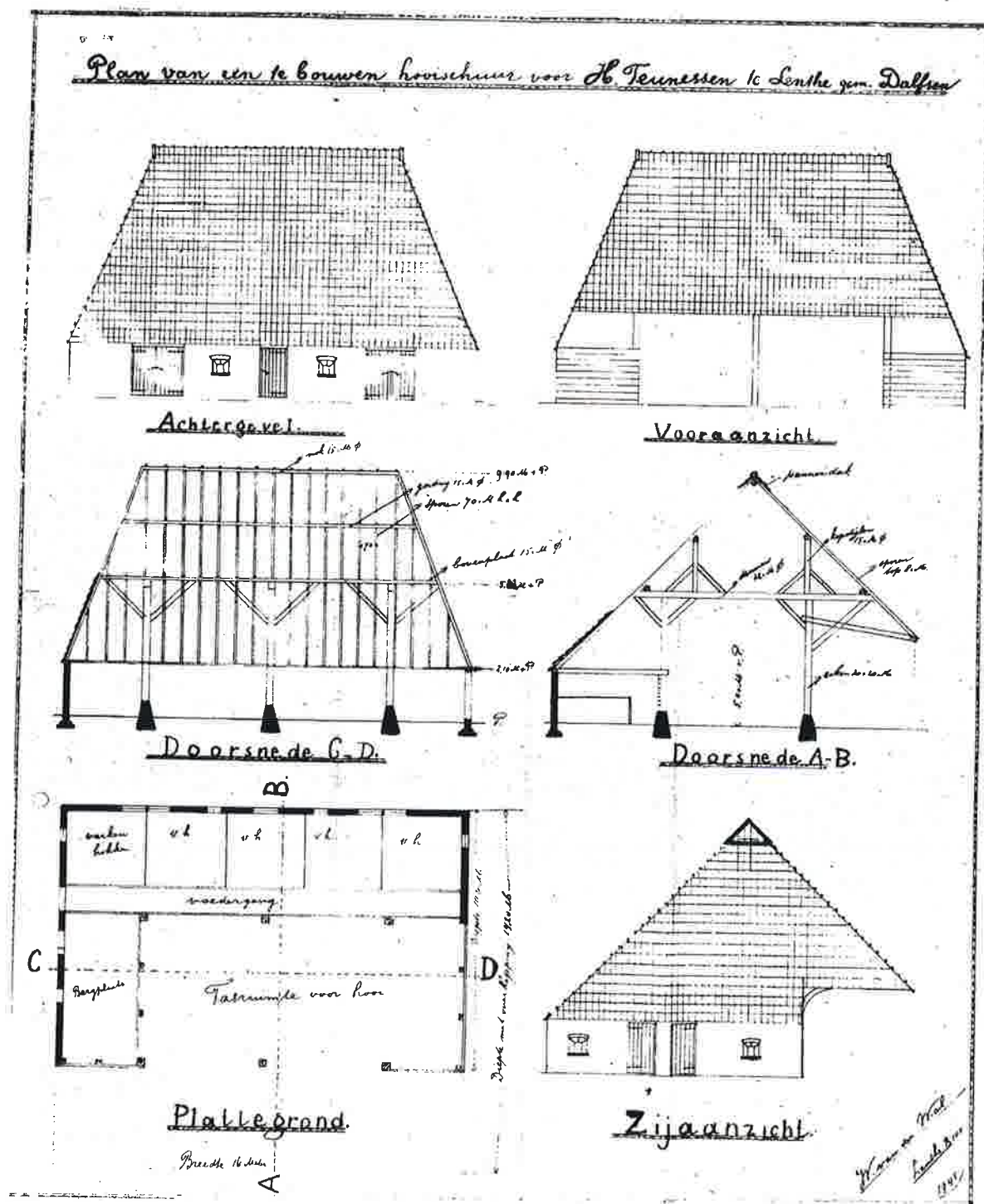


Bijlage 2: uitsnede kaart 1900 en bouwtekening oude zaad en hooischoor (bron: archief gemeente)

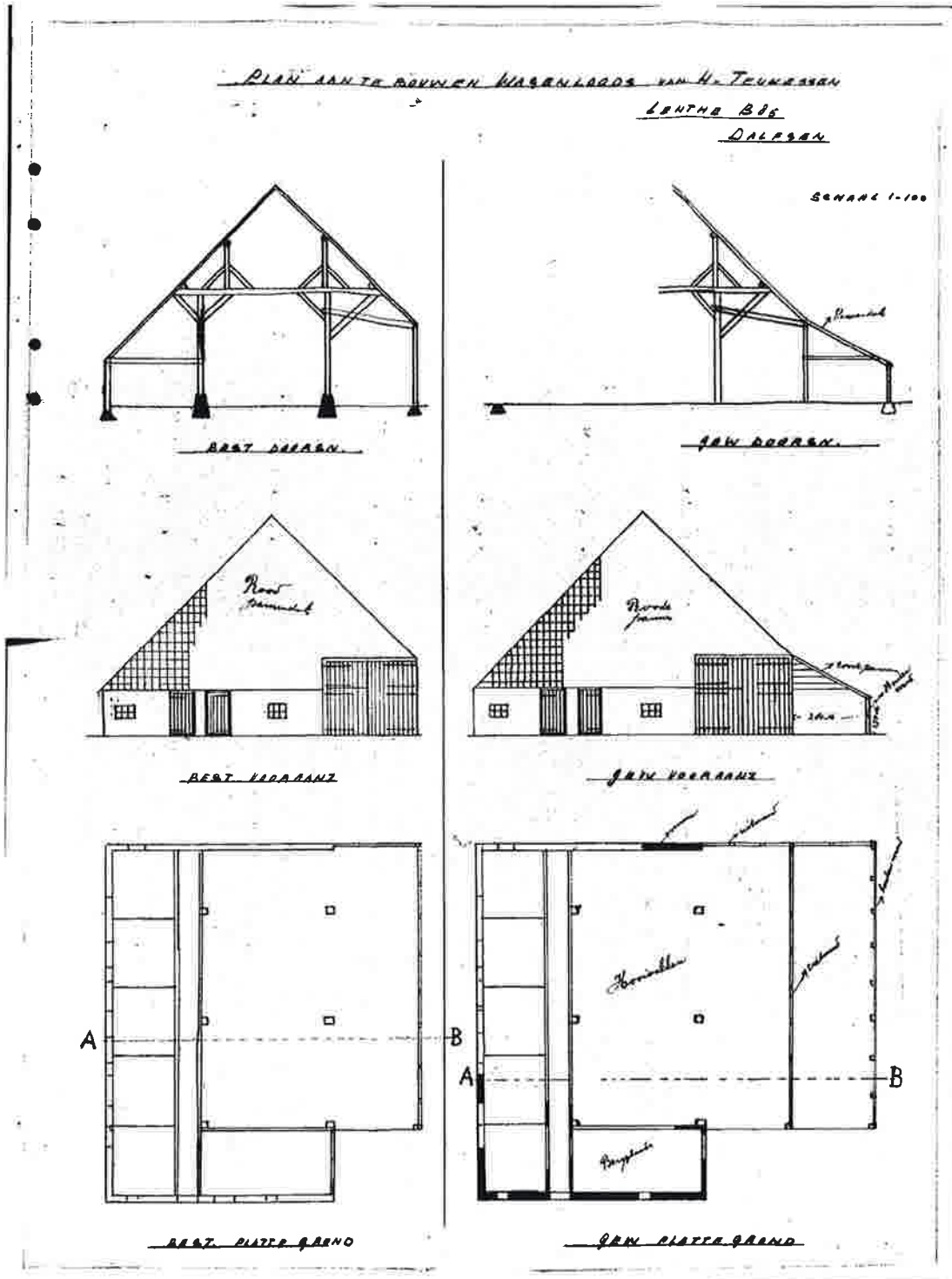


Het erf rond 1900

De percelen waren grilliger en beplant met rijen (knot)bomen. De toegang van het erf lijkt via de zuidzijde te zijn.



Zaadberg en hooischuur uit 1945: gebouwd na de verwoesting van de gehele boerderij in november 1945



Uitbreiding van de schuur in 1957

INGEKOMEN		
30 JAN. 2018		
Zaak 567462	Stuk 234222	OVV J/N
Afdeling		

Gemeente Dalfsen
t.a.v. mevrouw M. Gorter
Postbus 35
7720 AA Dalfsen

Zwolle, 29 januari 2018
Kenmerk: 017- 2988 DS

Betreft: advies ervenconsulent Ganzepanweg 1
Inlichtingen bij: mevrouw ir. I.M. Nij Bijvank van Herel of mevrouw ir. A. Coops

Geachte mevrouw Gorter,

U heeft ons gevraagd advies uit te brengen over de voorgestelde wijziging aangaande de ontwikkeling op het erf Ganzepanweg 1 in uw gemeente. Het betreft een aanvulling op ons eerder uitgebrachte advies van 4 december 2017 met als kenmerk: 017-2988 DS.

De initiatiefnemer wil naar aanleiding van ons advies verkennen of de zaad- en hooischuur behouden kan blijven met hierin de functie wonen. In de eerste aanvraag was het voorstel deze schuur te slopen en de woning onder te brengen aan de achterzijde in de boerderij. Wij hebben in het advies aangegeven dat de zaad- en hooischuur cultuurhistorisch van waarde is en daarmee wenselijk te behouden.

Wij zijn positief over de vraag tot verkenning van de mogelijkheden tot het bewoonbaar maken van de karakteristieke schuur. Dit geeft mogelijk ook in de verdere toekomst het erf meer ontwikkelwaarde.

Wij hopen u hiermee voldoende informatie verstrekt te hebben.



Hoogachtend,
ir. A. Buijs, directeur
Namens deze, mr. ing. H.G.A.M. Verheyen, teammanager

Bijlage 5 Archeologisch rapport Ankummer Es 21

Ankummer Es 21 te Dalfsen

Een bureau- en verkennend booronderzoek (IVO-O)



Ankummer Es 21 te Dalfsen (gemeente Dalfsen)

Een bureau- en verkennend booronderzoek (IVO-O)

G. Aalbersberg en N. de Vries



Rapport 192

Colofon

Ankummer Es 21 te Dalfsen (gem. Dalfsen)
Een bureau- en verkennend booronderzoek (IVO-O)

Salisbury Archeologisch Rapport 192

G. Aalbersberg en N. de Vries

Beheer en plaats van documentatie
Salisbury Archeologie b.v.

Versie 2.0, 16 oktober 2018 (concept)



Autorisatie — drs. A.M. Bakker (senior KNA-prospecteur)

SalisburyArcheologie bv
Vestiging Noord-Nederland
Vaart z.z. 7a
9401 GE Assen
085-3031540
www.salisburybv.nl
info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Locatie en administratieve gegevens	7
Samenvatting resultaten	8
1 Aanleiding tot het onderzoek	10
1.1 Onderzoekskader	10
1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	12
1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	12
1.4 Doel van het onderzoek	13
1.5 Onderzoeksvragen	13
2 Bureauonderzoek	14
2.1 Geologie en geomorfologie	14
2.2 Bodemkaart	17
2.3 Bekende archeologische waarden	18
2.4 Historische waarden	19
2.5 Bodemverstoring	23
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	23
3 Resultaten verkennend booronderzoek	25
3.1 Methode	25
3.2 Resultaten	25
4 Conclusie	26
4.1 Beantwoording onderzoeksvragen	26
4.2 Aanbevelingen	26
Literatuur	27
Lijst van afbeeldingen	28
Bijlage 1 Boorpuntenkaart	29
Bijlage 2 Boorbeschrijvingen	30

Locatie en administratieve gegevens

Projectnaam	Ankummer Es 21 te Dalfsen
Projectcode	20182273
Type onderzoek	Bureau- en verkennend booronderzoek (IVO-O)
OM-nummer	4641902100 (bureauonderzoek), 4641910100 (IVO-O).
Projectleider	G. Aalbersberg
Contact	T: +31 85 3031540 M: 06-28500730 E: gerard.aalbersberg@salisburybv.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Dalfsen, namens deze: Het Oversticht Postbus 831 8000 AM Zwolle. T: 038 – 412 3257
Plaats	Dalfsen
Gemeente	Dalfsen
Provincie	Overijssel
Kaartblad	21H
Kadastrale percelen	DSN01-N-1038
Coördinaten	Centrumcoördinaat 212.506 / 503.896
Oppervlakte	Circa 5.000 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 2,05 m + NAP
Uitvoering onderzoek	8-12 oktober 2017
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot

Samenvatting resultaten

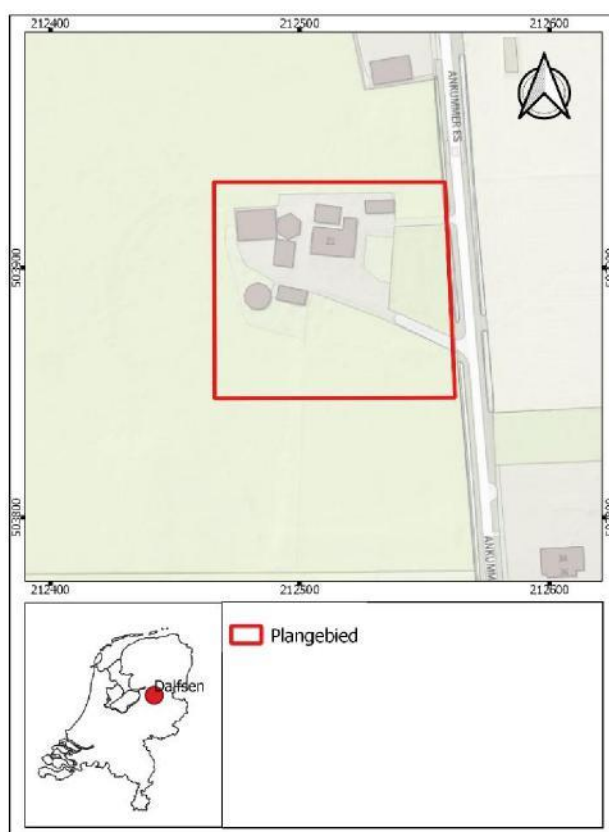
Vraagstelling	Bestaat er een gereede kans dat het plangebied waardevolle archeologische resten bevat uit de periode Laat Paleolithicum – Neolithicum?
Geologie	Het plangebied ligt in een voormalig veengebied met in de ondergrond grondmorene (keileem) van de Formatie van Drenthe afgedekt door dekzand dat gerekend kan worden tot de Formatie van Twente.
Geomorfologie	Dekzandwieling
Bekende archeologische waarden	Geen bekende archeologische waarden in het plangebied.
Historische waarden	Het gebied waar nu Nieuw-Schoonebeek ligt, bestond eind achttiende eeuw uit uitgestrekte groenlanden waar ossen graasden. In 1805 vestigden zich de eerste Duitse boeren in Nieuw-Schoonebeek, nadat Schoonebeek besloten had een deel van de nattere weidegebieden te verkopen aan Duitse boeren. Op de historische kaarten is te zien dat het plangebied tot en met de 1950 niet bebouwd is. Het plangebied ligt in een agrarisch gebied met blokverkaveling ten noorden van de Europaweg. Deze weg ontstaat in de Middeleeuwen als een oostwest verbinding over de zandrug. De weg vormt de as van de verschillende ontginningsfasen. Ten zuiden van het plangebied ligt het Schoonebeekerdiep. Vanaf 1805 wordt het gebied ontgonnen.
Verwachting	Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een zone met waarde archeologie 4: een middelhoge of hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Op basis van het bureauonderzoek worden archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum – Neolithicum in het plangebied verwacht. Deze hebben een middelhoge tot hoge verwachting. Voor de periode Midden-Neolithicum – Nieuwe tijd heeft het plangebied een lage verwachting. Het gebied is tot circa 1805 onbewoonbaar in verband met de aanwezigheid van veen. Daarnaast is volgens de historische kaarten het plangebied pas vanaf 1950 bebouwd. Archeologische resten uit deze periode worden in het plangebied dan ook niet verwacht.
Gehanteerde methode	Bureauonderzoek, gevolgd door een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O).
Resultaten	De natuurlijke ondergrond in het plangebied kan omschreven worden als zwak siltig zeer fijn dekzand. De bodemopbouw in het plangebied bestaat van boven naar beneden uit een klinker en/of op opgebracht zand op verstoord dekzand op intact dekzand behorende bij een C-horizont. Op basis van het booronderzoek blijkt de bodem tot op grote diepte verstoord. De middelhoge tot hoge verwachting voor de periode Laat Paleolithicum – Neolithicum kan op basis van het veldonderzoek naar een lage verwachting worden bijgesteld. De lage verwachting voor de periode midden Neolithicum – Nieuwe tijd kan gehandhaafd blijven
Aanbeveling	Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek, kan worden geconcludeerd dat de middelhoge tot hoge verwachtingswaarde van het plangebied naar beneden kan worden bijgesteld. De kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats in het plangebied, wordt klein ingeschat omdat de bodem verstoord is tot in de C-horizont van het dekzand. Met het oog op voorgaande adviseert Salisbury Archeologie b.v. het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen.

1 Aanleiding tot het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

Salisbury Archeologie b.v. heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Ankummeres 21 nabij Ankum (gemeente Dalfsen; zie afb. 1). De huidige bebouwing in het plangebied zal gesloopt worden, waarna er nieuwbouw plaats zal vinden. De exacte locatie van de nieuwe te bouwen huizen was op het moment van schrijven van dit bureauonderzoek nog niet bekend. Het plangebied ligt volgens de beleidsadvieskaart van de gemeente Dalfsen in een archeologisch waardevol gebied (AWG) 4 (zie afb. 3). Binnen dergelijke gebieden geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen dieper dan 0,3 m -mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 50 m². Binnen het plangebied ligt een archeologische vindplaats, het historisch bekende erf 'De Vosboer' (gemeentelijke beleidskaart Dalfsen). Rond dit erf is een attentiezone van 50 m aangegeven. De voorgenomen ingrepen overschrijden de hierboven genoemde vrijstellingsgrens. Op basis van deze gegevens heeft de regioarcheoloog geconstateerd dat voorafgaand aan de werkzaamheden dan ook een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd om de te verwachte archeologische resten in kaart te brengen. Dit onderzoek dient in eerste instantie te bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.

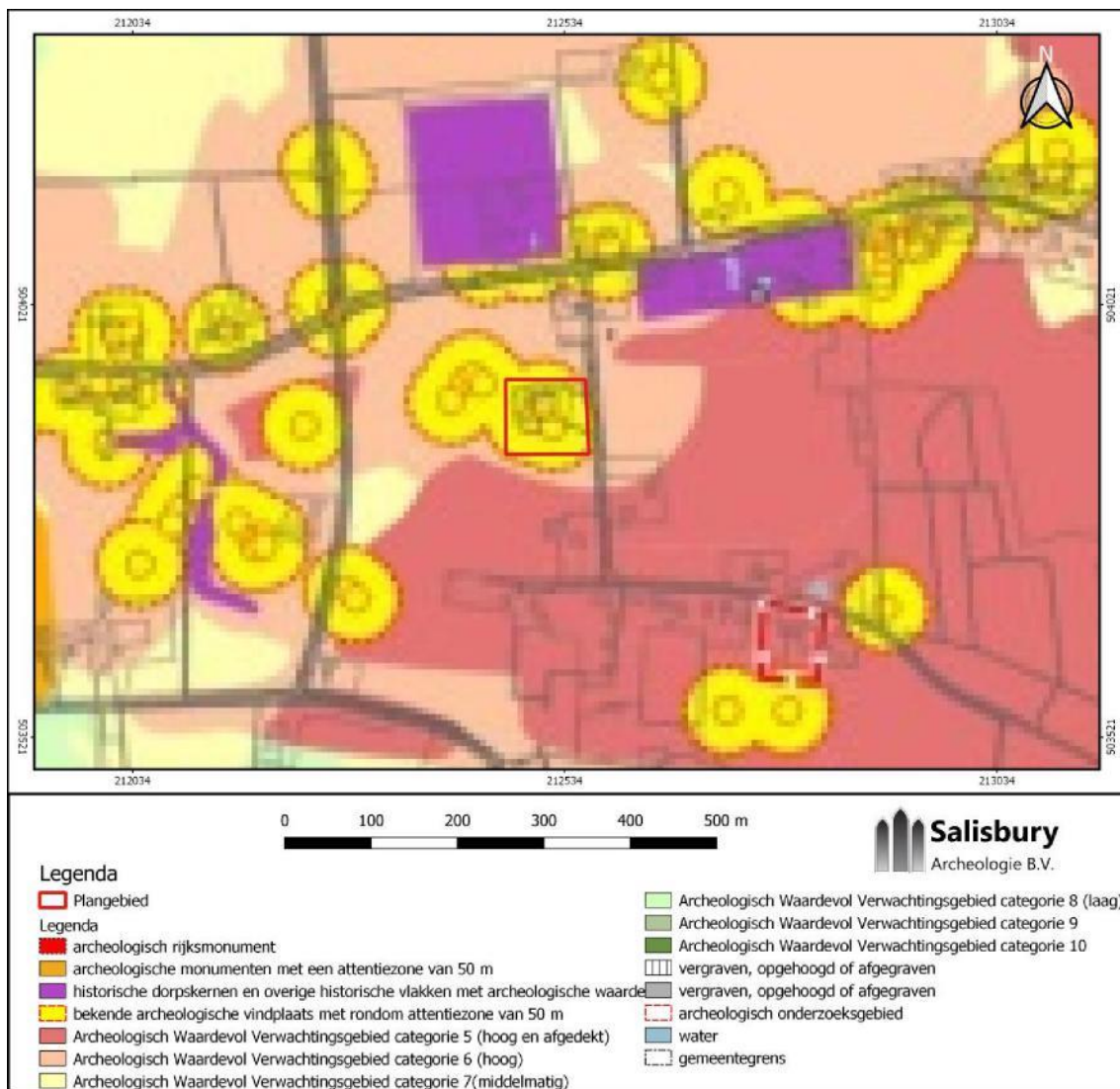
Het bureauonderzoek is uitgevoerd door drs. G. Aalbersberg (Senior KNA-Prospector) conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Dalfsen in week 41 van 2018. Het verkennende booronderzoek is uitgevoerd in week 41 van 2018.



Afb. 1. Het plangebied (rood omlijnd) en omgeving; bron: www.pdok.nl.



Afb. 2. Schetsontwerp nieuwe plannen (bron: opdrachtgever).



Afb. 3. Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen (rode lijnen).

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Het plangebied betreft het perceel rondom de huidige bebouwing aan de Ankummer Es 21, ca. 220 m ten noorden van het dorpje Ankum (zie afb.1). Binnen het plangebied staat een boerderij met bijgebouwen, die op de nominatie staat gesloopt te worden. Naar opgave van de opdrachtgever zijn deze gebouwen niet onderkelderd. Een mestsilo, die ook binnen het plangebied aanwezig was, is al gesloopt.

In het plangebied is nieuwbouw van twee woningen voorzien. De exacte locatie van deze woningen was bij het schrijven van dit bureauonderzoek nog niet bekend; wel is door de opdrachtgever aangegeven dat ook deze gebouwen niet onderkelderd zullen worden, en dat de maximale verstoringdiepte ca. 1,0 m -mv bedraagt. Een schetsontwerp is te zien in afbeelding 2.

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is belangrijk onderscheid te maken tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben, in dit geval het erf aan de Ankummer Es 21. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van het landschap en de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect

1.4 Doel van het onderzoek

Bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Inventariserend veldonderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O) is om het verwachtingsmodel te toetsen en door middel van boringen vast te stellen in welke mate de bodemopbouw intact is.

1.5 Onderzoeksvragen

Voor het onderzoek golden de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

2 Bureauonderzoek

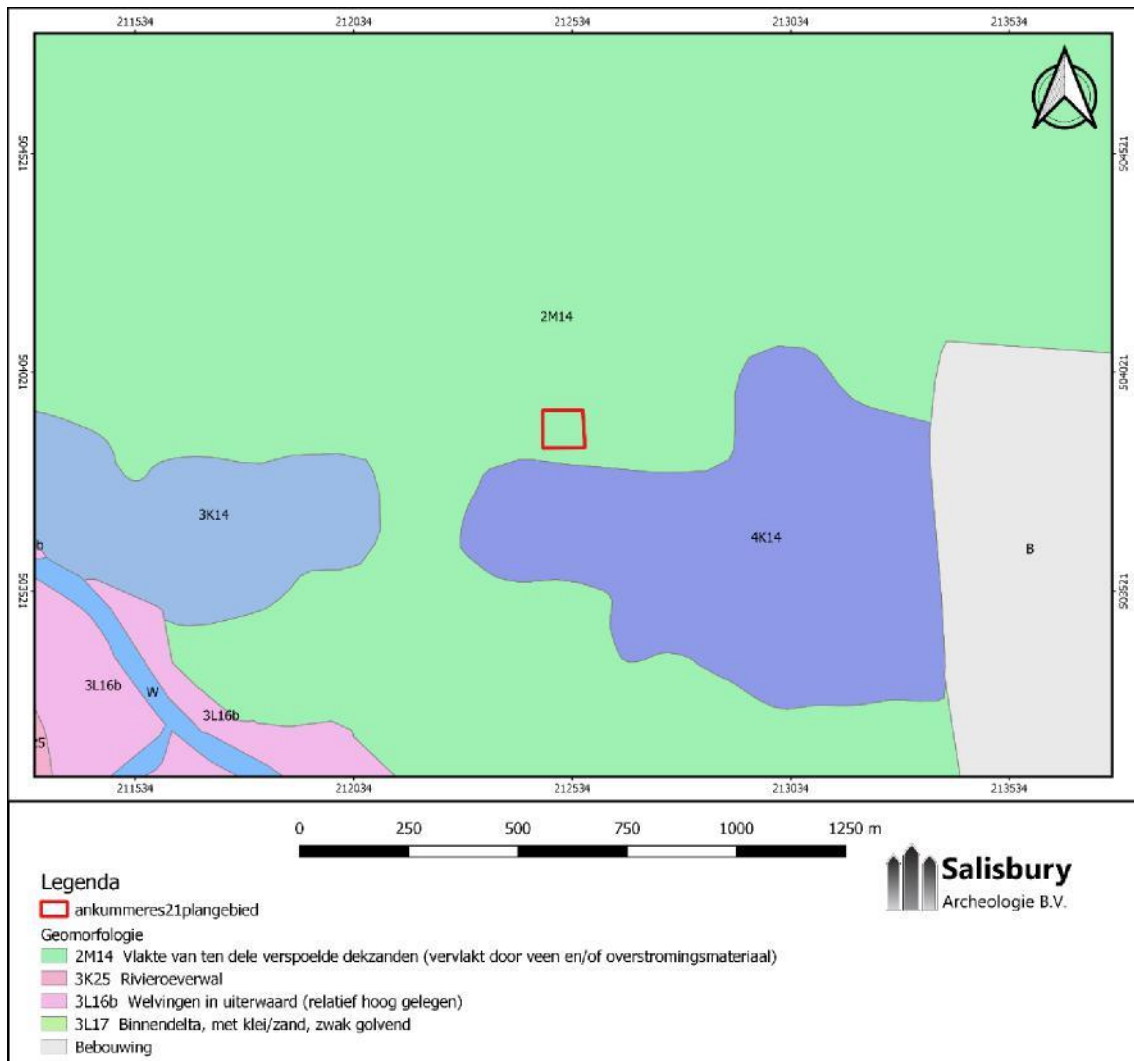
Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl),
- De bodemkaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- De archeologische monumentenkaart (AMK; <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk>),
- Archeologische beleidskaart Gemeente Dalfsen (<http://www.dalfsen.nl>),
- Gemeentelijk beleid (<http://www.dalfsen.nl>),
- De kadastrale kaart van 1811-1832 (<http://www.hisgis.nl>),
- Bonneblad 1900 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>),
- Google Earth (www.google.nl),
- Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>),
- Verstorings (www.bodemloket.nl)

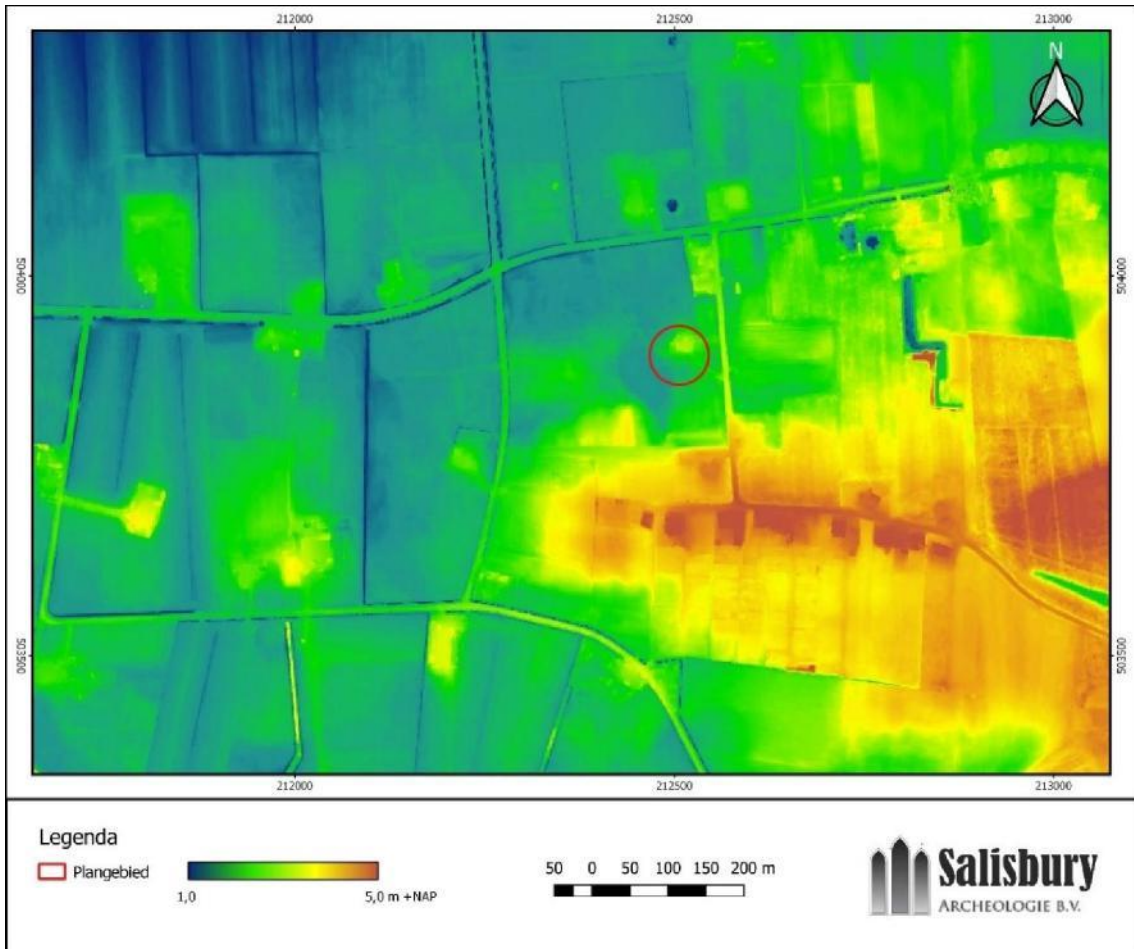
2.1 Geologie en geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, vervlakt van door veen en/of veen (code 2M14; zie afb. 4). Ten zuiden en ten zuidwesten van het plangebied liggen dekzandruggen (al dan niet met een oud bouwlanddek; codes 3K14 en 4K14); de bebouwde kom van Dalfsen ligt ruim 850 meter oostelijker. In het uiterste zuidwesten van het onderzoeksgebied, langs de IJssel, bevinden zich relatief hoog gelegen welvingen in uiterwaarden (code 3L14b) en de noordostrand van een brede rivieroeverwal (code 3K25) die hier de IJsseloever vormt.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de dekzandrug met het daarop gelegen esdek goed te herkennen (afb. 4). Het plangebied lijkt op een kleine hoogte los van de dekzandrug te liggen, maar mogelijk is dit een gevolg van het filteren van het bestand. Bomen en gebouwen die niet op de topografische kaart (waarop het filter is gebaseerd) staan, worden niet of niet volledig weggefilterd maar als een verhoging van het maaiveld geïnterpreteerd.



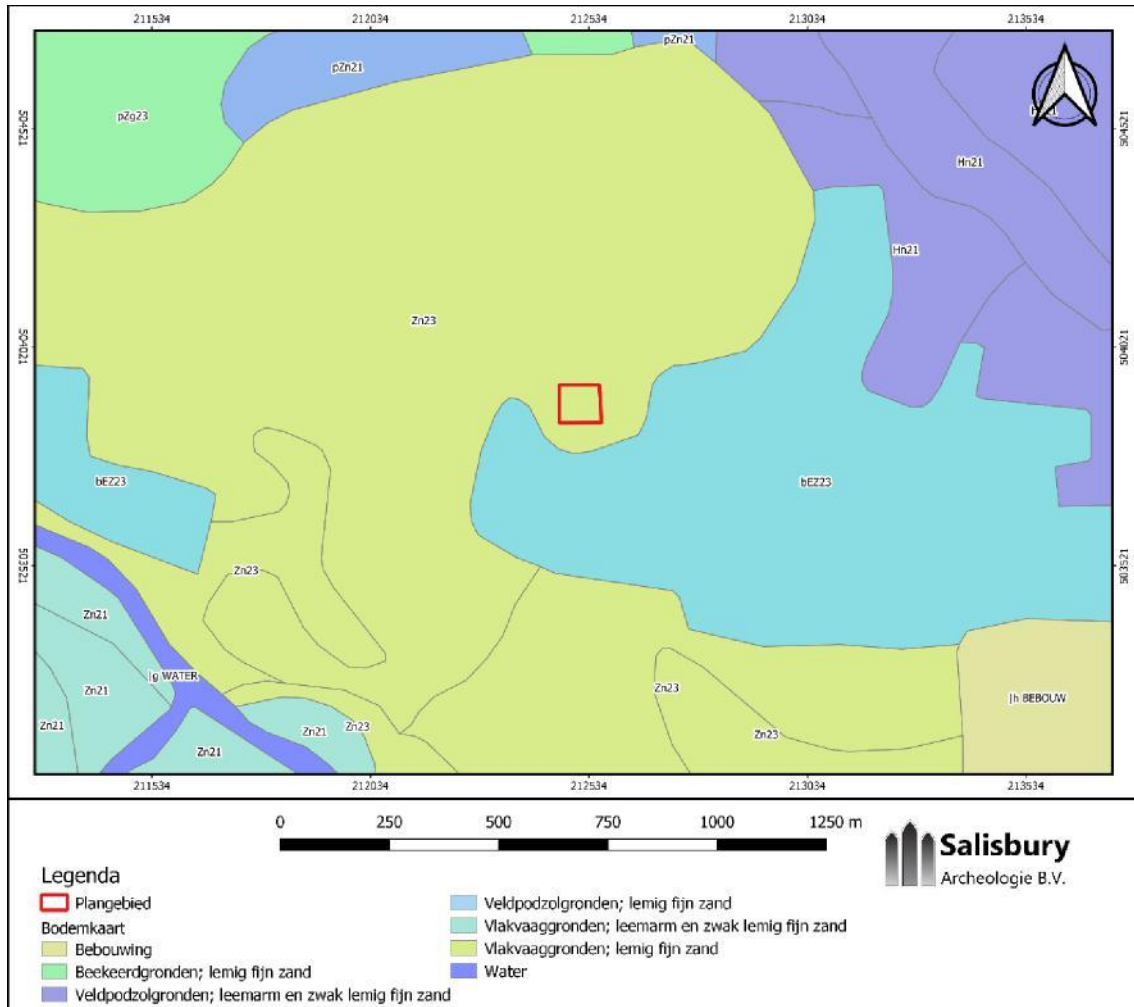
Afb. 4. Het plangebied (rode lijnen) op de geomorfologische kaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 5. Het plangebied (rode cirkel op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl, rood is hoog en blauw laag)

2.2 Bodemkaart

De bodemkaart vertoont een beeld dat goed overeenkomt met het landschap zoals dat uit de geomorfologische kaart en het AHN naar voren komt. Het plangebied ligt in een zone met vlakvaaggronden op lemig fijn zand (code Zn23; zie fig. 5). Ten zuiden en ten zuidoosten, goeddeels samenvallend met de dekzandrug op de geomorfologische kaart, liggen hoge bruine enkeerdgronden (eveneens op lemig fijn zand; code bEZ23). In het uiterste noordoosten van het onderzoeksgebied liggen veldpodzolen op leemarm of zwak lemig fijn zand (code Hn21). In het noordwesten van het onderzoeksgebied liggen beekeerdgronden (op lemig fijn zand; code pZg23) en gooreerdgronden (op leemarm of zwak lemig fijn zand; code pZn21). Ten zuidwesten van de IJssel, op de uiterwaard- en oeverwalafzettingen, bevinden zich vlakvaaggronden (op leemarm of zwak lemig fijn zand; code Zn21).



Afb. 6. Het plangebied (rode lijnen) op de bodemkaart (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

2.3 Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke beleidskaart

Volgens de beleidsadvieskaart van de gemeente Dalfsen (vastgesteld in 2016) ligt het plangebied in een archeologisch waardevol gebied 4 (AWG 4; afb. 2). Binnen dergelijke gebieden geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen dieper dan 0,3 m -mv of dieper dan de bekende bodemverstoringen en bij plangebieden groter dan 50 m². Een tweede historisch erf, genaamd 'Westerman' ligt direct ten westen van het plangebied. Beide erven liggen in een zone met een middelmatige archeologische verwachting. De Ankummer Es en de zones met hoge bruine enkeerdgronden hebben een hoge archeologische verwachting.

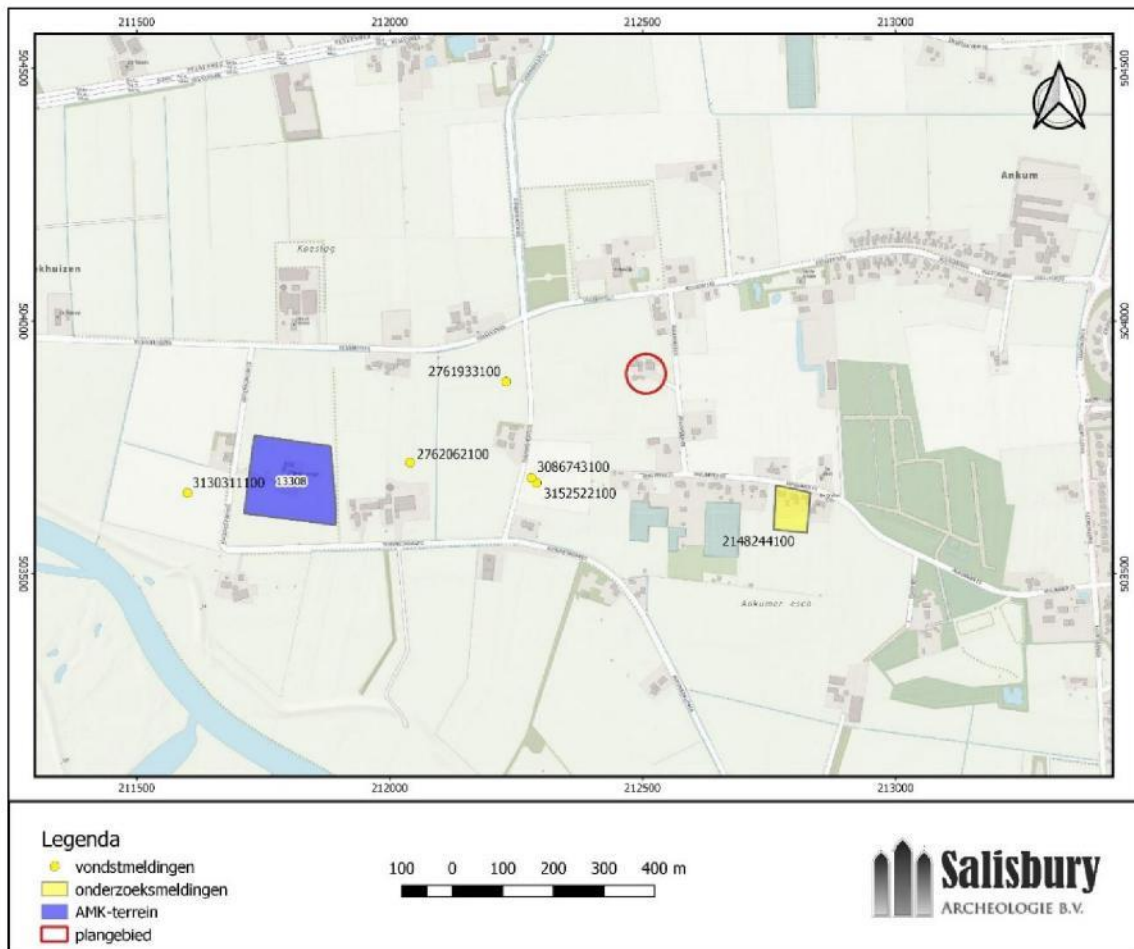
Archeologische waarden, onderzoekslocaties en waarnemingen

De inventarisatie van bekende archeologische waarden op AMK-terreinen, (archeologische monumentenkaart), archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in en rond het plangebied vormt een vast onderdeel van het bureauonderzoek. De genoemde bronnen zijn geraadpleegd via ARCHIS¹. De resultaten zijn weergegeven op afbeelding 6. Binnen het plangebied zijn in het verleden geen archeologische onderzoeken uitgevoerd en zijn er geen archeologische waardevolle terreinen of waarnemingen bekend. Aan weerszijden van de Cubbinghsteeg (ten westen van het plangebied) zijn meerdere archeologische vondsten gedaan uit onder meer het Mesolithicum (periode 8800 – 5300 voor Chr.) en de Middeleeuwen (periode 725 – 1500 na Chr. Circa 450 m ten zuidzuidwesten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-monumentnr. 13308). Dit monument betreft de restanten van het kasteel 'Rutenberg', dat in 1328 voor het eerst in historische bronnen vermeld wordt. In de 16^e eeuw werd het kasteel gesloopt, en werd een havezate op dezelfde locatie gebouwd (zie afb. 7). Dit gebouw werd in de 18^e eeuw gesloopt en vervangen; in het begin van de 19^e eeuw werd ook deze havezate gesloopt en ditmaal vervangen door een neoclassicistisch landhuis. Ook dit landhuis is geen lang leven beschoren; in 1915 is de bebouwing gesloopt en zijn de grachten gedempt.

Direct ten noorden van de Vossersteeg ligt het Rijksmonument Hofwijk (nr. 11674), een eenvoudig buitenhuis dat in 1859 gebouwd is. Deze buitenplaats is op de archeologische beleidskaart aangegeven als een archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locatie (paars vlak). De historische dorpskern van Ankum is eveneens aangegeven als een archeologisch en bouwhistorische kansrijke locatie. Binnen het plangebied is een bekende archeologische vindplaats aanwezig met een attentiezone van 50 m. Het gaat hier om het historisch bekende erf 'Vosboer', dat de op historische kaarten vanaf 1850 staat aangegeven (zie verder onder 2.5 Historische waarden).²

¹ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

² <https://www.topotijdreis.nl>



Afb. 7. Het plangebied (rode lijnen) en omgeving met de archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>)

Uit de directe omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Afb. 7).

2.4 Archeologie

De oudste bekende bewoning in de omgeving van het plangebied dateert uit het Mesolithicum. De pleistocene dekzandruggen werden in het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum frequent bezocht door mobiele groepen jager-verzamelaars. De vondst van uit het Mesolithicum daterende vuursteenartefacten (zaakidentificatie 3152522100; zie afb. 6) in de omgeving bevestigt dit; of er in het plangebied zelf ook archeologische resten uit deze periodes aanwezig zijn is vooralsnog onzeker. Omdat er in het onderzoeksgebied geen sprake is van veenvorming of sedimentatie vanuit rivieren of uit zee zullen de dekzandruggen ook in het Neolithicum en later ook nog geschikte locaties voor nederzetting gevormd hebben. Zaakidentificatie 1065966 heeft betrekking op een muntschat, die naar alle waarschijnlijkheid te maken heeft met het kasteel/havezate Ruitenborg. Bij de overige zaakidentificaties binnen het onderzoeksgebied zijn geen details vermeld in ARCHIS.

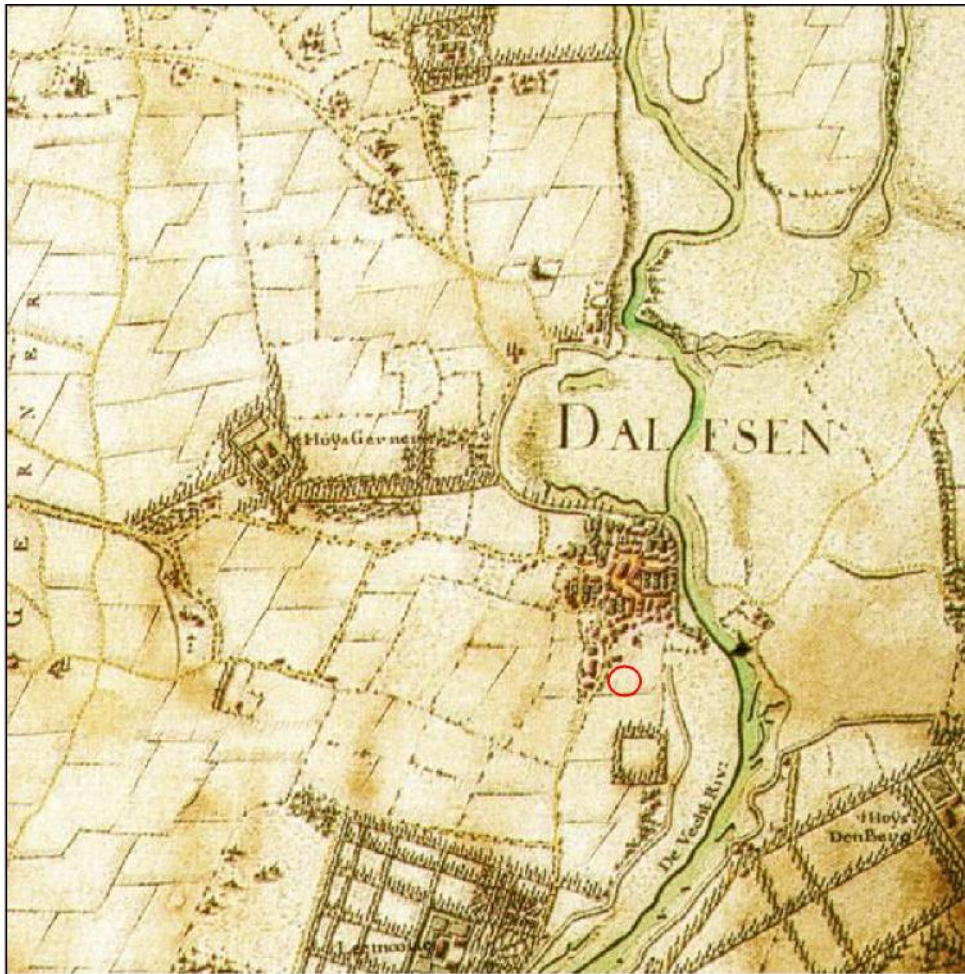
In ARCHIS staat slechts één archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied geregistreerd (zaakidentificatie 2148244100; een booronderzoek aan de Ankummer Es 5). De resultaten van dit onderzoek zijn niet in ARCHIS opgenomen.

2.5 Historische waarden

In het plangebied ligt het al eerder genoemde erf 'Vosboer'. Rond 1830 werd dit erf bewoond door de weduwe van Jan Alberts Meijlink, landbouwer van beroep. Dit erf staat op historische kaarten vanaf 1850 aangegeven (zie afb. 8). Het is niet bekend of dit erf ook oudere voorgangers heeft gehad. De oudere

historische kaarten zijn overigens niet zo gedetailleerd dat daaruit opgemaakt kan worden of er bebouwing was of niet. Dalfsen staat ook afgebeeld in de Hottinger Atlas uit 1773-1794. Op deze kaart is de kern Dalfsen weergegeven, en kan het plangebied afgeleid worden, hoewel het onduidelijk is of het plangebied in deze periode al bebouwd is (afb. 8).

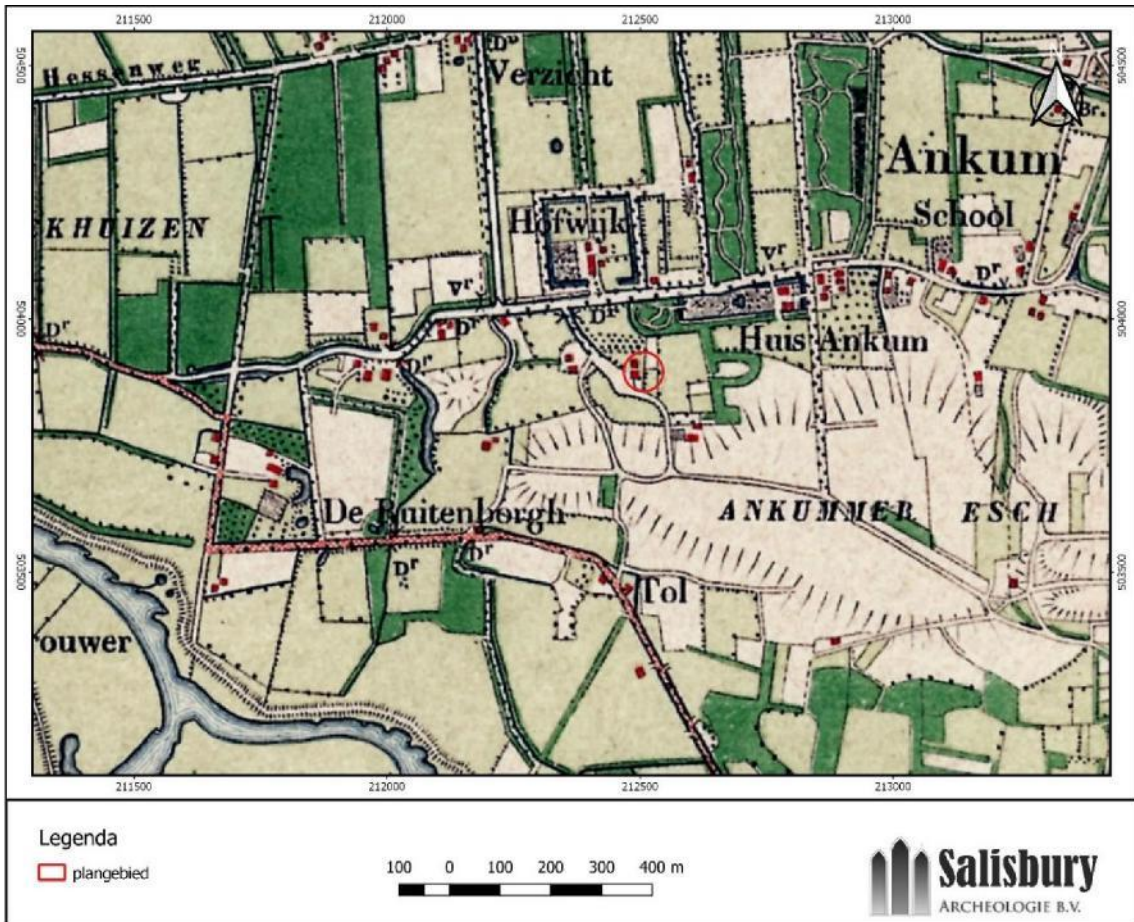
Uit de historische kaarten wordt wel duidelijk dat er direct ten westen van het plangebied een tweede erf lag, genaamd 'Westerman', bewoond door dhr. Willem Westerman. Vanaf dit erf liepen wegen naar het noorden, zuidoosten en zuiden (afb. 9). Deze situatie blijft gehandhaafd tot ca. 1965. Op de topografische kaart uit 1965 is het noord-zuid lopende deel van de Ankummer Es in zijn huidige vorm weergegeven. Van het westelijke erf resteert slechts één gebouw, dat tussen 1973 en 1975 afgebroken is. Op de recentste kaarten is te zien hoe er allengs meer bijgebouwen rond het (historische) erf 'Voskuil' gebouwd worden.



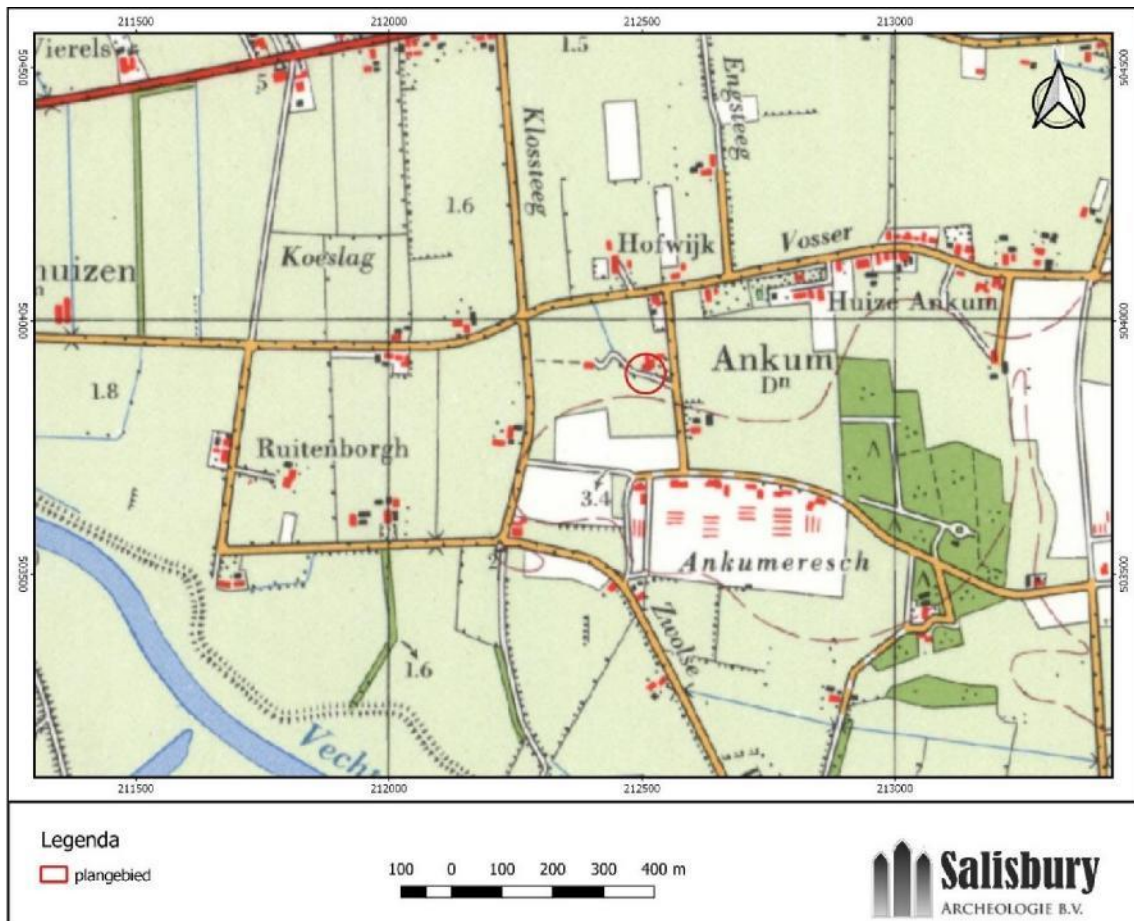
Afb. 8. Het plangebied (rode cirkel) op de Hottinger Atlas 1773-1794 (Versfelt, 2003).



Afb. 9. Het plangebied (rode cirkel) op de kadastrale kaart van 1850 (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>).



Afb. 10. Het plangebied (rode cirkel) op topografische kaart uit 1899 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).



Afb. 11. Het plangebied (rode cirkel) op een topografische kaart uit 1965 (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>).

2.6 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. Noch op de bodemkaart, noch bij het Bodemloket³ zijn verstoringen binnen het onderzoeksgebied aangegeven. Volgens de opdrachtgever is de huidige bebouwing niet onderkelderde, zodat ook hier de verstoringen van eventueel aanwezige archeologische waarden minimaal zal zijn.

Aangezien het om een bebouwd erf gaat, zal de bodem plaatselijk verstoord zijn als gevolg van de aanleg van kabels en leidingen.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het plangebied ligt in een relatief laaggelegen deel van een dekzandlandschap, iets te noorden van de Ankummer Es die op een dekzandrug ligt. Vondsten in de omgeving geven aan dat er al tijdens het Mesolithicum menselijke activiteit in het plangebied was. Het archeologisch relevante niveau voor vondsten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum is de top van het dekzand. Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met vlakvaaggronden, met hoge bruine enkeerdgronden op korte afstand. Het is onbekend in hoeverre het historische landgebruik de top van het dekzand verstoord heeft.

In het plangebied heeft een historisch erf gelegen; de huidige bebouwing aan de Ankummer Es 21 ligt op het oostelijke erf. Het is niet bekend of dit erf een oudere voorloper heeft gehad. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich in of net onder de (moderne) bouwvoor.

³ <http://www.bodemloket.nl>

Op basis van de beschikbare gegevens heeft de regioarcheoloog geconstateerd dat de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden op een terrein dat aangemerkt is als archeologisch waardevol gebied (AWG4). Hiervoor geldt een vrijstellingsgrens van 50 m² en een diepte van 0,3 m-mv. De voorgenomen ingrepen overschrijden deze vrijstellingsgrens. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient dan ook een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd om de te verwachten archeologische resten in kaart te brengen. Dit onderzoek dient in eerste instantie te bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.

3 Resultaten verkennend booronderzoek

3.1 Methode

In het plangebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd met een minimale boordichtheid van 6 boringen per ha. Aangezien het plangebied een omvang heeft van circa 5000 m² is het minimum aantal van 6 boringen gezet. De boringen zijn regelmatig over het plangebied verdeeld conform het Plan van Aanpak (De Vries 2017). Bij het verkennend booronderzoek is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tot maximaal 1,8 m -mv gezet. De boringen zijn doorgezeten tot in de C-horizont, tot onder het niveau waar nog potentiële archeologische niveaus aangetroffen kunnen worden. De boringen zijn gezet om de onderzoeksvragen te beantwoorden en tot een waardestelling te komen.

De x-, y-, en z-coördinaten van de boringen zijn ingemeten met behulp van GPS. Het opgeboorde sediment is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. Het opgeboorde sediment is beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; Bosch 2005). De locatie van de boorpunten en de resultaten van het booronderzoek zijn weergegeven in bijlagen 1 en 2.

3.2 Resultaten

Beschrijving plangebied

In het plangebied is een boerderij met bijgebouwen gelegen, waarvan een deel gesloopt en een deel gerenoveerd gaat worden. Om de boerderij is grasland gelegen. Het woonhuis en de bijgebouwen zijn iets hoger gelegen dan het omliggende land.

Bodemopbouw

De bodemopbouw is als volgt te beschrijven. De top van het bodemprofiel bestaat uit een circa 25-60 cm dikke laag zwartbruin, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn tot matig grof zand. Dit is geïnterpreteerd als de bouwvoor. Hieronder is in veel gevallen een laag zwartbruin-wit zand aanwezig, wat gebrokt is, en uit zwak siltig, matig grof zand bestaat waar baksteenbrokjes in aanwezig zijn. Deze laag is geïnterpreteerd als een verrommelde laag, ten behoeve van ophoging voor de bouw van de opstallen.

Hieronder is een laag witgeel-geel zwak siltig, matig grof zand aanwezig met wat ijzervlekken. Dit is geïnterpreteerd als de C-horizont.

Boring 5 wijkt af van dit beeld. Hier is onder de bouwvoor en de verrommelde laag (tot 80 cm -Mv), een zwartbruine, zwak siltige, sterk humeuze laag aangetroffen, met eronder een laag zwak siltig bruingrijs zand, waarvan het lijkt dat er uitloging heeft plaats gevonden (120-150 -Mv). Onder in de boring is een dunne laag (5 cm) veraard veen met houtbrokjes aangetroffen. Onder in de boring is wederom witgeel zand aangetroffen wat als de C-horizont geïnterpreteerd is. Mogelijk is in deze boring een oude afwateringssloot aangetroffen. Deze kan dan dichtgeschoven zijn. Op historisch kaartmateriaal is tussen circa 1935 en 1975 een weg aangegeven. Mogelijk was er langs de weg een sloot aanwezig. Dit zou de resultaten van de boring kunnen verklaren.

Archeologie

Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de bodem verstoord is tot in de C-horizont van het dekzand. In het plangebied zijn geen afdekkende veenlagen of een intacte podzolbodem waargenomen. De verrommelde laag kan wijzen op opgebrachte grond om het terrein op te hogen of te egaliseren ten behoeve van de bouw van de opstallen.

4 Conclusie

4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De natuurlijke ondergrond in het plangebied kan omschreven worden als zwak siltig matig fijn tot matig grof zand. Het zand kan geïnterpreteerd worden als dekzand behorende bij de Formatie van Twente. De bodemopbouw in het plangebied bestaat van boven naar beneden uit een bouwvoor op opgebracht zand op dekzand behorende bij een C-horizont. Op basis van het booronderzoek blijkt de bodem verstoord.

Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

Aangezien de bodem in het plangebied verstoord is tot in de C-horizont van het dekzand worden in het plangebied geen vondsten verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum –Nieuwe tijd. Op basis van het veldonderzoek kan dan ook geconcludeerd worden dat de planuitvoering geen consequenties zal hebben.

In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied vindplaatsen uit het Mesolithicum -Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn indien de bodem intact is. Aangezien de bodem in het gehele plangebied verstoord is tot in de C-horizont van het dekzand worden in het plangebied geen archeologische vindplaatsen meer verwacht. Ook zijn er geen sporen van een historisch erf aangetroffen.

De middelhoge tot hoge verwachting voor de periode Mesolithicum – Nieuwe tijd kan op basis van het veldonderzoek naar een lage verwachting worden bijgesteld.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan? Er zijn geen aanwijzingen voor intacte archeologische resten aangetroffen tijdens het onderzoek. Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het zowel het bureau- als verkennend booronderzoek, kan worden geconcludeerd dat de middelhoge tot hoge verwachtingswaarde van het plangebied naar beneden kan worden bijgesteld. De kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats in het plangebied, wordt klein ingeschat omdat de bodem verstoord is tot in de C-horizont van het dekzand. Met het oog op voorgaande adviseert Salisbury Archeologie b.v. het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen.

Met betrekking tot de aanbevelingen/bevindingen uit onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Dalfsen.

Ook voor het vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016, dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

Berendsen, H.J.Â, 2004: *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

TNO, 2011: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011*.

Geactualiseerde Gemeentelijke beleidskaart Dalfsen, RAAP notitie@@@, 2016. Aangeleverd door Het Oversticht.

Versfelt, H.J., 2003, *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland*, Heveskes Uitgevers, Groningen.

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Het plangebied (rood omlijnd) en omgeving; bron: www.pdok.nl).....	10
Afb. 2.	Schetsontwerp nieuwe plannen (bron: opdrachtgever).....	11
Afb. 3.	Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen (rode lijnen).....	12
Afb. 4.	Het plangebied (rode lijnen) op de geomorfologische kaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	15
Afb. 5.	Het plangebied (rode cirkel op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl , rood is hoog en blauw laag).....	16
Afb. 6.	Het plangebied (rode lijnen) op de bodemkaart (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	17
Afb. 7.	Het plangebied (rode lijnen) en omgeving met de archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen zoals deze geregistreerd staan in Archis (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	19
Afb. 8.	Het plangebied (rode cirkel) op de Hottinger Atlas 1773-1794 (Versfelt, 2003).....	20
Afb. 9.	Het plangebied (rode cirkel) op de kadastrale kaart van 1850 (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	21
Afb. 10.	Het plangebied (rode cirkel) op topografische kaart uit 1899 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	22
Afb. 11.	Het plangebied (rode cirkel) op een topografische kaart uit 1965 (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/).....	23

Bijlage 1 Boorpuntenkaart



Bijlage 2 Boorbeschrijvingen

Project	Dalfsen Ankummer Es 21	Precisie locatie	Ankummer Es 21
Datum	12-10-18	Boortype & diameter (mm)	Edelman 7 cm
Beschrijver	A. Hullegie	Vondstzichtbaarheid	
Landgebruik	Boerenerf/weiland	Locatie en plaatsbepaling van de boring	GPS
Type grond	grasland	Type onderzoek	Verkenkend



Boornr.	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie Opmerkingen	Consistentie	Overgang
1	30	Zs1	H1	brgr	dwo 1, hk1,	A	bouwvoor	mf-mg	diffus
	75	Zs1		gegr	Fe vl	C	C-horizont	mg	eb
Boornr.	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie Opmerkingen	Consistentie	Overgang
2	60	Zs1	H1	dbr	baksteen spikkels	A	bouwvoor	mg	scherp
	90	Zs1	H3	dbr/zw		X	verrommeld	mf/mg	scherp
	120	Zs1		wgr		C	C-horizont grondwater op 100 mf		eb
Boornr.	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie Opmerkingen	Consistentie	Overgang
3	25	Zs1	H1	br	dwo 2	A	bouwvoor	mg	rommelig
	90	Zs1		wibr	fe vl, gele vlekken, baksteen	X	verrommeld grondwater op 90	mf-mg	scherp
	95	Zs1		brgr	brgr	X	verrommeld homogeen	mg	scherp
	120	Zs1		gebr	bioturbatie vl, Fe vl	C	C-horizont	mg	eb
Boornr.	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie Opmerkingen	Consistentie	Overgang
4	40	Zs1	H1	dbr/zw	baksteen spikkels	A	bouwvoor	mf/mg	scherp
	80	Zs1		dbrgr	gele zandvlekken	X	verrommeld	mf/mg	scherp
	120	Zs1		wgr	geen fe	C	C-horizont	mf	e

Boornr.	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie	Opmerkingen	Consistentie	Overgang
5	25	Zs1	h1	lbrgr	dw1	A	bouwvoor		mf/mg	scherp
5	50	Zs1		dgr	hk1, bksteen	X	verrommeld		mf/mg	scherp
5	60	Zs1		dbrgr		x	verrommeld		mg/zf	scherp
5	75	Zs1		wtgr	fe1-fe2	X	verrommeld		mf	scherp
5	80	Zs1	H2	wtgr	zwarte vlekken	X	verrommeld		mf	scherp
5	120	Zs1	H3	zwgr		A	begraven bodem?		mf	geleidelijk
5	150	Zs1	H2	dgr		A/E?		aan het uitloggen	mf	geleidelijk
5	160	Zs1		dbrzw		A			mf	scherp
5	165	Vkm		zwbr	stukken hout	A	veraard veen		slap	scherp
5	180	Zs1		wtgr		C	C-horizont		mf	eb

Boornr.	Diepte	Textuur	humus/grind	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Interpretatie	Opmerkingen	Consistentie	Overgang
6	50	Zs1	h1	dbrzw	baksteen brokjes doorworteld	A	bouwvoor		mg	scherp
6	60	Zs1		wigr/b	gevekt	X	verrommeld	fe1	mg	scherp
6	90	Zs1		gegr		C	C-horizont	fe2	mg	eb

Bijlage 6 Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek Ankummer Es 21

Verkennd bodemonderzoek
en nader asbestonderzoek in
grond en puin
ter plaatse van:

**Ankummer Es 21
te Dalfsen**

projectnummer

181765



VERANTWOORDING

Rapport	
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond en puin
Locatie onderzoek	Ankummer Es 21 te Dalfsen
Projectnummer	181765
Versie rapportage	1
Projectleider	J.R.W. Staal BBA
Controle en vrijgave	R.J.J. Jonker
Paraaf vrijgave	
Datum	2 november 2018

Uitgevoerd door

Info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Zuidwolde
 Industrieweg 20
 7921 JP Zuidwolde
 Tel: 0528 373 982

Kantoor Appingedam
 Opwierderweg 160
 9902 RH Appingedam
 Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
 Transistorstraat 91-34
 1322 CL Almere
 036 82 00 397

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond en puin dat is uitgevoerd ter plaatse van Ankummer Es 21 te Dalfsen,

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is - de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken - het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



2001-2002-2018

Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond en puin
 Ankummer Es 21 te Dalfsen (kenmerk: 181765)

Inhoud

1.	INLEIDING	5
1.1	ALGEMEEN	5
1.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.3	KWALITEITSBORGING.....	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	6
1.3.2	Veldwerkzaamheden	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	7
1.4	LEESWIJZER.....	7
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)	8
2.1	ALGEMEEN	8
2.2	SYSTEMATIEK MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	8
2.3	STAP 1; AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	8
2.4	STAP 2; ONDERZOEKSVRAGEN	8
2.5	SAMENVATTING VOORONDERZOEK	9
2.6	VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID VOORONDERZOEK.....	10
2.7	AFWIJKINGEN VOORONDERZOEK	10
2.8	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIEËN.....	10
3.	VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK	11
3.1	WERKZAAMHEDEN.....	11
3.2	UITVOERING WERKZAAMHEDEN.....	11
3.3	UITVOERING WERKZAAMHEDEN GRONDWATER.....	11
3.4	BODEMOPBOUW	12
3.5	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	12
3.6	AFWIJKINGEN PROTOCOLLEN	12
3.7	AFWIJKINGEN STRATEGIE(ËN).....	12
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH)	13
4.1	ANALYSEMONSTERS	13
4.2	AFWIJKINGEN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	13
4.3	TOETSING ANALYSERESULTATEN	13
4.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	15
4.5	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER.....	15
5.	VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK	16
5.1	VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	16
5.2	VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG	16
5.2.1	Algemeen	16
5.3	AFWIJKINGEN ONDERZOEKSOPZET	18
6.	ASBEST ANALYSES	19
6.1	ANALYSEMONSTERS	19
6.2	ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING	19
6.2.1	Analyse asbest in bodem en puin (volgens NEN 5898)	19
6.2.2	Analyse asbest in materiaal (volgens NEN 5896)	19
6.3	TOETSINGSKADER ASBEST.....	20
6.4	ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES	20
6.4.1	Analyseresultaten	20
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	22
7.1	SAMENVATTING	22

7.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 23

BIJLAGEN

1.1 Regionale ligging
1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten en inspectieputten
2 Resultaten vooronderzoek
3 Boorprofielen en grondwatermetingen
4 Analyseresultaten en concentratieberekening asbest
5 Toetsingswaarden
6 Analysemethoden



1. Inleiding

1.1 Algemeen

Eco Reest BV heeft een verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond en puin uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Ankummer Es 21 te Dalfsen.

1.2 Aanleiding en Doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van enkele schuren, de nieuwbouw van een woning en de daarmee samenhangende bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Doel van het nader asbestonderzoek in grond en puin is het vaststellen van de aard en omvang van een eventuele verontreiniging en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal.

1.3 Kwaliteitsborging

Eco Reest BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen, zoals hierna beschreven.



1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C2:2017
Strategie asbestonderzoek in puin	NEN 5897:2015/C2:2017

TABEL 1-1 TOEGEPASTE NORMEN

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers. Opgemerkt wordt dat het onderzoek naar asbest in puin niet is uitgevoerd op grond van de BRL 2000. Voor asbestonderzoek in puin bestaat geen erkenningsregeling onder de BRL.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. J. Kemper
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. W.B. Aasman
Uitvoering monsterneming asbest in bodem	SIKB protocol 2018	Dhr. J. Kemper Dhr. M. Polling

TABEL 1-2 ERKENDE VELDWERKERS

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 2.2.3, 3.6, 3.7 en 5.3

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>



2001-2002-2018

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond en puin
 Ankummer Es 21 te Dalfsen (kenmerk: 181765)

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters". Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door ACMAA Laboratoria BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en W. ACMAA Laboratoria BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. Het certificaat is eveneens bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 en 5 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4 en 6. In hoofdstuk 7 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.



2. Vooronderzoek (NEN 5725:2017)

2.1 Algemeen

Vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

2.2 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.3 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.4 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen (zie bijlage 2).

Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

De verzamelde informatie uit het vooronderzoek is weergegeven in bijlage 2. Daarnaast wordt in bijlage 2 antwoord gegeven op de onderzoeksvragen.

In paragraaf 2.5 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen.

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

TABEL 2-1 ONDERZOEKSASPECTEN MILIEU-HYGIËNISCH VOORONDERZOEK

In paragraaf 2.5 zijn de resultaten van het vooronderzoek samengevat. Daarnaast wordt in paragraaf 2.5 antwoord gegeven op de onderzoeksvragen.

2.5 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ankummer Es 21 te Dalfsen en kadastraal bekend als de gemeente Dalfsen, sectie N, nr. 1038 (deels). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 3.000 m² en bestaat uit een boerderij met schuren en bijbehorend erf. Van de zes schuren zijn een drietal voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Deze asbestverdachte dakbedekking watert grotendeels af op onverhard maaiveld. De boerderij en een der schuren zijn voorzien van dakpannen als dakbedekking. De laatste twee schuren zijn voorzien van bliken dakplaten.

Ter plaatse van het onderzoeksterrein is sprake van een met puinverharde oprit, overgaande in puinverhard erf achter de boerderij met een oppervlakte kleiner dan 1.000 m². Het overige deel van de onderzoekslocatie is uitpandig onverhard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie met situering monsternamenpunten is weergegeven in bijlage 1.2.

Uit gegevens van de gemeente Dalfsen blijkt voorts dat aan de westzijde van het erf, naast een der schuren, sprake is geweest van de aanwezigheid van een bovengrondse dieselolietank. Van de tank zijn in het veld geen kenmerken meer waar te nemen.

2.6 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in voldoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.7 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.8 Onderzoekshypothese en -strategieën

In de onderstaande tabel is per te onderzoeken terrein(deel) de onderzoekshypothese en de bijbehorende strategie(en) weergegeven.

(Deel)locatie Oppervlakte (m ²)	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Strategie
	Grond	Grondwater		
A: voormalige bovengrondse tank (ca. 10)	Minerale olie	Minerale olie en BTEXN	Voormalige aanwezigheid bovengrondse tank	NEN 5740:2009 § 5.3
B: Overig terrein (ca. 3.000)	Zware metalen, PAK en minerale olie	Zware metalen, en minerale olie	Agrarische bedrijfsvoering	NEN 5740:2009 § 5.6
C: Drietal toplagen onder afwaterende asbestverdachte dakbedekking	Asbest in toplaag	-	Onverharde druppelzones asbest daken	NEN5707:2015 § 7.4
D: Puinverharding (< 1.000)	Asbest in puin	-	Puinverharding onbekende herkomst	NEN5897:2015 H7

TABEL 2-2 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE PER TE ONDERZOEKEN (DEEL)LOCATIE

Het onderzoek met betrekking tot voormalige locatie van de bovengrondse dieseltank (deellocatie A) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.3. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting en een duidelijke verontreinigingskern.

Het onderzoek met betrekking tot het overige terrein (deellocatie B) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het betreffende deel van het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie met diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

Het asbestonderzoek met betrekking tot de onverharde druppelzones van de schuren met asbestverdachte daken (deellocatie C) is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN5707:2015, paragraaf 7,4 "Milieuhygiënisch saneringscriterium".

Het asbestonderzoek met betrekking tot de puinverharding (deellocatie D) is uitgevoerd conform de NEN5897:2015, hoofdstuk 7 "Nader onderzoek asbest – terreinen".

3. Veldwerkzaamheden chemisch onderzoek

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.2 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 12 oktober 2018 en het grondwater is bemonsterd op 19 oktober 2018.

Deellocatie A: Voormalige locatie bovengrondse dieseltank

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 3 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 1, 2 en 4). Boring 1, ter plaatse van een sterke oliewaterreactie, is vervolgens doorgezet tot 3,3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2,3 - 3,3 m-mv, grondwaterstand 1,8 m-mv).

Deellocatie B: Overig terrein

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 12 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 6 en 8 t/m 18) en 3 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 3, 5 en 7). Boring 3 is vervolgens doorgezet tot 3,3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2,3 - 3,3 m-mv, grondwaterstand 1,8 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur. In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.3 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of E_c); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2. Het geleidingsvermogen bleek voldoende constant om over te gaan tot bemonstering.

3.4 Bodemopbouw

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	0,5	Matig fijn, zwak siltig en matig humeus zand
0,5	2,0	Matig fijn, zwak siltig en plaatselijk zwak tot matig humeus zand
2,0	3,3	Matig grof, zwak siltig zand
	3,3	Diepst verkende bodemlaag

TABEL 3-1 BODEMOPBOUW

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,40 en 1,80 m-mv.

3.5 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
1	0,0 – 1,0	3,3	Sterke oliewater reactie
	1,0 – 2,0		Matige oliewater reactie
	2,0 – 2,5		Zwakke oliewater reactie
	2,5 – 3,0		Geen oliewater reactie
2	0,0 – 0,5	1,0	Matige oliewater reactie
	0,5 – 1,0		Zwakke oliewater reactie
4	0,5 – 1,0	1,0	Zwakke oliewater reactie

TABEL 3-2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

In de bodem bij de voormalige locatie van de bovengrondse tank (deellocatie A) zijn zwak tot sterke oliewater reacties waargenomen. Ter plaatse van monsterpunt 1 is tot 2,5 m-mv een oliewater reactie aangetroffen.

3.6 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.7 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. Analyseresultaten en bespreking (chemisch)

4.1 Analysemonsters

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Mp. 1	0,0 – 0,5	Bovengrond Sterke oliewaterreactie	Minerale olie Organische stof en lutum
		2,0 – 2,5	Ondergrond Zwakke oliewaterreactie	Minerale olie Organische stof en lutum
		2,5 – 3,0	Ondergrond Geen oliewaterreactie	Minerale olie Organische stof en lutum
B	Mp. 8 t/m 11	0,0 – 0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem
	Mp. 3, 6, 12 en 14	0,0 – 0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem
	Mp. 13, 15, 17 en 18	0,0 – 0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem
Deellocatie	Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
A	Pb. 1	2,3 – 3,3	Grondwater	Minerale olie en BTEXN
B	Pb. 3	2,3 – 3,3	Grondwater	Standaardpakket grondwater

TABEL 4-1 ANALYSEMONSTERS DEELLOCATIES

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket "standaardpakket bodem" bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket "standaardpakket water" bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare







risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

TABEL 4-2 WEERGAVE CONCENTRATIENIVEAUS EN TOETSUITSLAG

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

	Deellocatie	Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie
A	Mp. 1	0,0 – 0,5	Bovengrond Sterke oliewaterreactie	Minerale olie > I
		2,0 – 2,5	Ondergrond Zwakke oliewaterreactie	-
		2,5 – 3,0	Ondergrond Geen oliewaterreactie	-
B	Mp. 8 t/m 11	0,0 – 0,5	Bovengrond	-
	Mp. 3, 6, 12 en 14	0,0 – 0,5	Bovengrond	-
	Mp. 13, 15, 17 en 18	0,0 – 0,5	Bovengrond	-

TABEL 4-3 WEERGAVE CONCENTRATIENIVEAUS EN TOETSUITSLAG

Uit tabel 4.3 blijkt dat in de bovengrond van 0,0 - 0,5 m-mv, sterke oliewater reactie, van monsterpunt 1, ter plaatse van de voormalige locatie van de dieselolietank (deellocatie A), een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de interventiewaarde. Gelet op de ketenlengte van de verhoging aan minerale olie is er sprake van een dieselachtig product.

In de ondergrond van 2,0 - 2,5 (zwakke oliewaterreactie) en 2,5 - 3,0 (geen oliewaterreactie) van monsterpunt 1 zijn geen gehalten aan minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarde. De sterke verhoging aan minerale olie is hiermee in verticale zin afgeperkt. De verontreiniging is echter niet in horizontale zin afgeperkt. Nader onderzoek naar de horizontale omvang van de verontreiniging is noodzakelijk in het kader van de voorgenomen ontwikkelingsplannen ter plaatse.

In de geanalyseerde bovengrondmonsters van deellocatie B, overig terrein, zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Deellocatie	Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
A	Pb. 1	2,3-3,3	Grondwater	Xylenen, naftaleen en minerale olie
B	Pb. 3	2,3-3,3	Grondwater	-

TABEL 4-4 WEERGAVE CONCENTRATIENIVEAUS EN TOETSUITSLAG

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het grondwater van peilbuis 1 (deellocatie A, voormalige locatie bovengrondse dieseltank) concentraties aan xylenen, naftaleen en minerale olie zijn gemeten boven de streefwaarden, maar beneden de interventiewaarden. De verhoogde gehalten houden vermoedelijk verband met de voormalige locatie van de bovengrondse tank ter plaatse. Gelet op de aard en concentratie van de verhoogd aangetroffen gehalten wordt nader grondwateronderzoek niet van meerwaarde geacht in relatie tot de onderzoeksdoelstelling.

In het grondwatermonster van deellocatie B, overig terrein, zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5. Veldwerkzaamheden asbestonderzoek

5.1 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld van de locatie is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 12 oktober 2018. De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving Inspecteur	Motivering Dhr. J. Kemper Dhr.
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	Meer dan 50% begroeid met gras
Inspectie efficiëntie	<50 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

TABEL 5-1 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Uit tabel 5.1 blijkt dat op het maaiveld van de puinverharding als ter plaatse van de toplagen geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. Ter plaatse van een der schuren is op een pallet asbestverdacht plaatmateriaal opgeslagen. Gelet op de aard van deze opslag wordt niet verwacht dat hier asbest in de bodem is geraakt.

Gezien de aanwezige begroeiing en de puinverharding is het uitvoeren van de maaiveldinspectie conform de norm niet mogelijk. De resultaten van de uitgevoerde inspectie wijken niet af van de onderzoekshypothese. De hypothese is dan ook niet aangepast.

5.2 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag 5.2.1

Algemeen

Deellocatie C: Drietal verdachte toplagen onder afwaterende asbestverdacht daken.

De bemonstering ter plaatse van toplaag 1 t/m 3 is uitgevoerd conform paragraaf 7.4 "Milieuhygiënisch saneringscriterium" uit de NEN 5707:2015. Per verdachte toplaag zijn 20 grepen van ten minste 0,5 kg. bemonsterd tot ca. 0,1 m-mv. Per toplaag is één mengmonster samengesteld van minimaal 10 kg ds. Gelet op het feit dat de lagen verdacht zijn voor vezels is het materiaal voorafgaand aan monsternamen niet gezeefd c.q. uitgeharkt.

Deellocatie D: Puinverharding.

Met behulp van een kraan met overdruk zijn verspreid over de puinverharding een vijftal inspectiesleuven gegraven tot de onderzijde van de puinverharding. Voor de onverdachte ondergrond is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De gehele inhoud van de inspectiesleuven is vervolgens uitgeharkt, met een hark met een tandwijdte van 20 mm, per uitgegraven laag van 10 cm. Het grove materiaal is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per sleuf bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 9 "Monstervoorbehandeling op locatie", uit de NEN 5897:2015. Een overzicht van de gegraven inspectiesleuven is opgenomen in tabellen 5.2. t/m 5.4.

De waarnemingen van de boormeester asbest zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Zand
Bijmengingen	Geen
Inspectie efficiëntie	100 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

TABEL 5-2 VISUELE INSPECTIE DIEPERE BODEMLAAG TOPLAGEN

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Gemengd puin (ca. 60%)
Bijmengingen	Zand (ca. 40%)
Inspectie efficiëntie	100 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Ja in sleuf 3 (3.762 gram verdacht plaatmateriaal) en sleuf 4 (133 gram verdacht plaatmateriaal).

TABEL 5-3 VISUELE INSPECTIE DIEPERE LAAG SLEUVEN

Uit tabel 5.2 blijkt dat er in de verdachte toplagen onder afwaterende asbestverdachte daken geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen. Uit tabel 5.3 blijkt dat in sleuven 3 en 4 wel asbestverdacht materiaal is aangetroffen in de betreffende inspectiesleuven.

De afmetingen van de sleuven en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling ter plaatse van deellocatie D zijn in de navolgende tabel beschreven:

Sleuf	Afmeting (l x b x d) in m	Diepte	Inspectie-efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
SL1	2,30 x 0,40 x 0,20	0,0 - 0,2	100%	n.w.	-	Gemengd puin (60%)
		0,2 - 0,7	100%	n.w.	-	Geen
SL2	2,35 x 0,40 x 0,20	0,0 - 0,2	100%	n.w.	-	Gemengd puin (60%)
		0,2 - 0,7	100%	n.w.	-	Geen
SL3	2,30 x 0,40 x 0,20	0,0 - 0,2	100%	260 stukjes 3762 gram	Golfplaat	Gemengd puin (60%)
		0,2 - 0,7	100%	n.w.	-	Geen
SL4	2,20 x 0,40 x 0,35	0,0 - 0,35	100%	2 stukjes 133 gram	Vlakke plaat asbestcement	Gemengd puin (60%)
		0,35 - 0,85	100%	n.w.	-	Geen
SL5	2,20 x 0,40 x 0,20	0,0 - 0,20	100%	n.w.	-	Gemengd puin (60%)
		0,2 - 0,7	100%	n.w.	-	Geen

TABEL 5-4 SLEUVEN

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 5.4 blijkt dat in sleuf 3 en 4 asbestverdacht materiaal is waargenomen. In sleuf 3 zijn 260 stukjes asbestverdacht golfplaat waargenomen (3.762 gram). Ter plaatse van sleuf 4 zijn 2 stukjes asbestverdacht vlakke plaat en asbestcement waargenomen. In sleuven 1, 2 en 5 zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.



5.3 Afwijkingen onderzoeksopzet

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocol.



6. Asbest analyses

6.1 Analysemonsters

De hieronder vermelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMAA Laboratoria BV te Deurningen.

Terreindeel	Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
C: Toplagen	Toplaag 1	0,0-0,1	< 20 mm	10,8 kg.	NEN5898 grond
	Toplaag 2	0,0-0,1	< 20 mm	10,8 kg.	NEN5898 grond
	Toplaag 3	0,0-0,1	< 20 mm	11,9 kg.	NEN5898 grond
D: Puinverharding	SL3	0,0-0,2	< 20 mm	31,0 kg.	NEN5898 puin
		0,0-0,2	> 20 mm	2564,8 gram	NEN5896 materiaal
	SL4	0,0-0,2	< 20 mm	31,2 kg.	NEN5898 puin
		0,0-0,35	> 20 mm	114,88 gram	NEN5896 materiaal
	SL1, 2 en 5	0,0-0,2	> 20 mm	29,0 kg.	NEN5898 puin

TABEL 6-1 ANALYSEMONSTERS EN ANALYSES

*droog gewicht

6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

6.2.1 Analyse asbest in bodem en puin (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd. Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm). Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn (indien aanwezig) eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht. De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.2.2 Analyse asbest in materiaal (volgens NEN 5896)

Materiaal(verzamel)monsters worden aangeboden in dubbel verpakte plasticzakken. Na het schoonmaken van de monsters zijn de monsters afhankelijk van de vochtigheid voor een bepaalde tijd gedroogd in een stoof bij 105°C. Na het drogen zijn de monsters geanalyseerd. Van materialen die eenzelfde asbestsamenstelling hebben is het totaalgewicht bepaald.



6.3 Toetsingskader asbest

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. gebaseerd op het integraal beleid beschreven in de beleidsbrief 'Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)

6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.3. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

6.4.1 Analyseresultaten

Monster	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond/puin gewogen in mg/kg d.s.	Resultaat mvm gewogen in mg/kg d.s.	Totaal grond/puin en materiaal in mg/kg d.s
C: Toplagen					
Toplaag 1	Grond <20 mm	NEN 5898	170	-	170
	Materiaal	NEN 5896	-	4258	
Toplaag 2	Grond <20 mm	NEN 5898	33	-	33
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
Toplaag 3	Grond <20 mm	NEN 5898	39	-	39
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
D: Puinverharding					
SL3	Puin <20 mm	NEN 5898	2.141	-	6.122
	Materiaal	NEN 5896	-	3981	
SL4	Puin <20 mm	NEN 5898	0,5	-	29
	Materiaal	NEN 5896	-	28,5	
SL1, 2 en 5	Puin <20 mm	NEN 5898	n.a.	-	n.a
	Materiaal	NEN 5896	-	n.w.	

TABEL 6-2 ANALYSES EN RESULTATEN

n.a = niet aangetoond

n.w = niet waargenomen

mvm = materiaal verzamel monster

Uit tabel 6.2 blijkt dat in toplaag 1 sprake is van een interventiewaarde overschrijding aan asbest (gehalte > 100 mg/kg droge stof). Aanvullend wordt opgemerkt dat in toplaag 1 een stukje plaatmateriaal is aangetroffen groter dan 20 mm waardoor het daadwerkelijke gehalte nog hoger uitvalt. Tevens is er sprake van de aanwezigheid van respirabele vezels in toplaag 1. Mogelijk is het noodzakelijk deze fractie te analyseren in het kader van een eventuele sanering van toplaag 1.

Afperkend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht daar de toplaag als locatie van bodemverontreiniging met asbest duidelijk herkenbaar is en verspreiding van de vezels rond de onderzochte toplaag onwaarschijnlijk wordt geacht. Tijdens een eventuele sanering kan middels het nemen van eindmonsters in putbodem en -wanden worden aangetoond of een verontreiniging in afdoende mate is gesaneerd.

Ter plaatse van toplagen 2 en 3 is asbest aangetoond in gehalten beneden de 100 mg/kg droge stof. Deze toplagen zijn aangemerkt als asbesthoudend, maar niet asbestverontreinigd. Geadviseerd wordt bij een eventuele ontwikkeling van het terrein deze lagen gescheiden te ontgraven en op verantwoorde wijze af te voeren.



Ter plaatse van deellocatie D is in sleuf 3 sprake van een overschrijding van de interventiewaarde aan asbest (>100 mg/kg droge stof aan verontreinigd materiaal). Middels de analyses van sleuf 4 (asbest beneden interventiewaarde) en sleuven 1, 2 en 5 (geen asbest aangetoond) is de verontreiniging binnen de puinverharding in afdoende mate afgeperkt.

Opgemerkt wordt dat het in het bezit hebben van een asbesthoudende weg verboden is onder het Besluit asbestwegen. Onderhavige verharding valt onder de definitie van weg in het Besluit asbestwegen. Mogelijk is het noodzakelijk voorafgaand aan de sanering van de asbesthoudende weg noodzakelijk een analyse te verrichten op respirabele vezels. Deze zijn aangetoond in de analyse van de fijne fractie van sleuf 3.

7. Samenvatting en conclusies

7.1 Samenvatting

Eco Reest BV heeft een verkennend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek in grond en puin uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Ankummer Es 21 te Dalfsen.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van enkele schuren, de nieuwbouw van een woning en de daarmee samenhangende bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Doel van het nader asbestonderzoek in grond en puin is het vaststellen van de aard en omvang van een eventuele verontreiniging en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van inspectie en monsterneming van steekproefsgewijs uitgegraven materiaal.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ankummer Es 21 te Dalfsen, heeft een oppervlakte van ca. 3.000 m² en bestaat uit een boerderij met schuren en bijbehorend erf. Van de zes schuren zijn een drietal voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Deze asbestverdachte dakbedekking watert grotendeels af op onverhard maaiveld. De boerderij en een der schuren zijn voorzien van dakpannen als dakbedekking. De laatste twee schuren zijn voorzien van blikken dakplaten.

Ter plaatse van het onderzoeksterrein is sprake van een met puinverharde oprit, overgaande in puinverhard erf achter de boerderij met een oppervlakte kleiner dan 1.000 m². Het overige deel van de onderzoekslocatie is uitpandig onverhard. Uit gegevens van de gemeente Dalfsen blijkt voorts dat aan de westzijde van het erf, naast een der schuren, sprake is geweest van de aanwezigheid van een bovengrondse dieselolietank.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie is opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,40 en 1,80 m-mv.

Uit de analyses is het volgende naar voren gekomen:

Deellocatie A: Voormalige locatie bovengrondse dieseltank.

Ter plaatse van monsterpunt 1 is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. De sterke verhoging is reeds in verticale zin afgeperkt (tot ca. 2,0 m-mv). De verontreiniging is echter niet afgeperkt in horizontale zin. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan xylenen, naftaleen en minerale olie gemeten.

Deellocatie B: Overig terrein.

In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan de onderzochte parameters.

Deellocatie C: Drietal verdachte toplagen onder afwaterende asbestverdacht daken.

Ter plaatse van toplaag 1 is een interventiewaarde overschrijding aan asbest gemeten. In toplagen 2 en 3 zijn gehalten aan asbest gemeten beneden de interventiewaarde.

Deellocatie D: Puinverharding.

In sleuf 3 is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde aan asbest (>100 mg/kg droge stof aan verontreinigd materiaal). Middels de analyses van sleuf 4 (asbest beneden interventiewaarde) en sleuven 1, 2 en 5 (geen asbest aangetoond) is de verontreiniging binnen de puinverharding in afdoende mate afgeperkt.

7.2 Conclusies en aanbevelingen

Deellocatie A: Voormalige locatie bovengrondse dieseltank

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de grond van monsterpunt 1 (deellocatie A, voormalige locatie bovengrondse tank) sprake is van een verontreiniging aan minerale olie. De onderzoekshypothese zijnde een verdachte locatie wordt derhalve bevestigd. De verontreiniging is in verticale zin afgeperkt. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde waarden aan de onderzochte parameters gemeten. Geadviseerd wordt de verontreiniging in horizontale zin nader te onderzoeken.

Deellocatie B: Overig terrein.

Ter plaatse van deellocatie B, overig terrein, zijn geen verhogingen aan de onderzochte parameters gemeten. De onderzoekshypothese zijnde een verdachte locatie wordt dan ook verworpen.

Deellocatie C: Drietal verdachte toplagen onder afwaterende asbestverdacht daken.

Ter plaatse van deellocatie C, verdachte toplagen onder afwaterende asbestverdachte daken, is in alle drie de toplagen asbest gemeten. De hypothese zijnde verdacht voor het voorkomen van asbest wordt dan ook bevestigd. Echter is slechts ter plaatse van toplaag 1 sprake van een interventiewaarde overschrijding aan asbest. Geadviseerd wordt toplaag 1 te saneren voorafgaand aan de beoogde ontwikkeling van de locatie. Hierbij wordt opgemerkt dat het mogelijk noodzakelijk is een aanvullende analyse op respirabele vezels uit te voeren van toplaag 1.

Toplagen 2 en 3 zijn aangemerkt als asbesthoudend, maar niet asbestverontreinigd. Geadviseerd wordt deze toplagen voorafgaand aan de geplande ontwikkeling te ontgraven en op een verantwoorde wijze af te voeren.

Deellocatie D: Puinverharding.

Ter plaatse van deellocatie D is in sleuf 3 sprake van een overschrijding van de interventiewaarde aan asbest (>100 mg/kg droge stof aan verontreinigd materiaal). Middels de analyses van sleuf 4 (asbest beneden interventiewaarde) en sleuven 1, 2 en 5 (geen asbest aangetoond) is de verontreiniging binnen de puinverharding in afdoende mate afgeperkt.

Opgemerkt wordt dat het in het bezit hebben van een asbesthoudende weg verboden is onder het Besluit asbestwegen. Onderhavige verharding valt onder de definitie van weg in het Besluit asbestwegen. Mogelijk is het noodzakelijk voorafgaand aan de sanering van de asbesthoudende weg noodzakelijk een analyse te verrichten op respirabele vezels. Deze zijn aangetoond in de analyse van de fijne fractie van sleuf 3.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

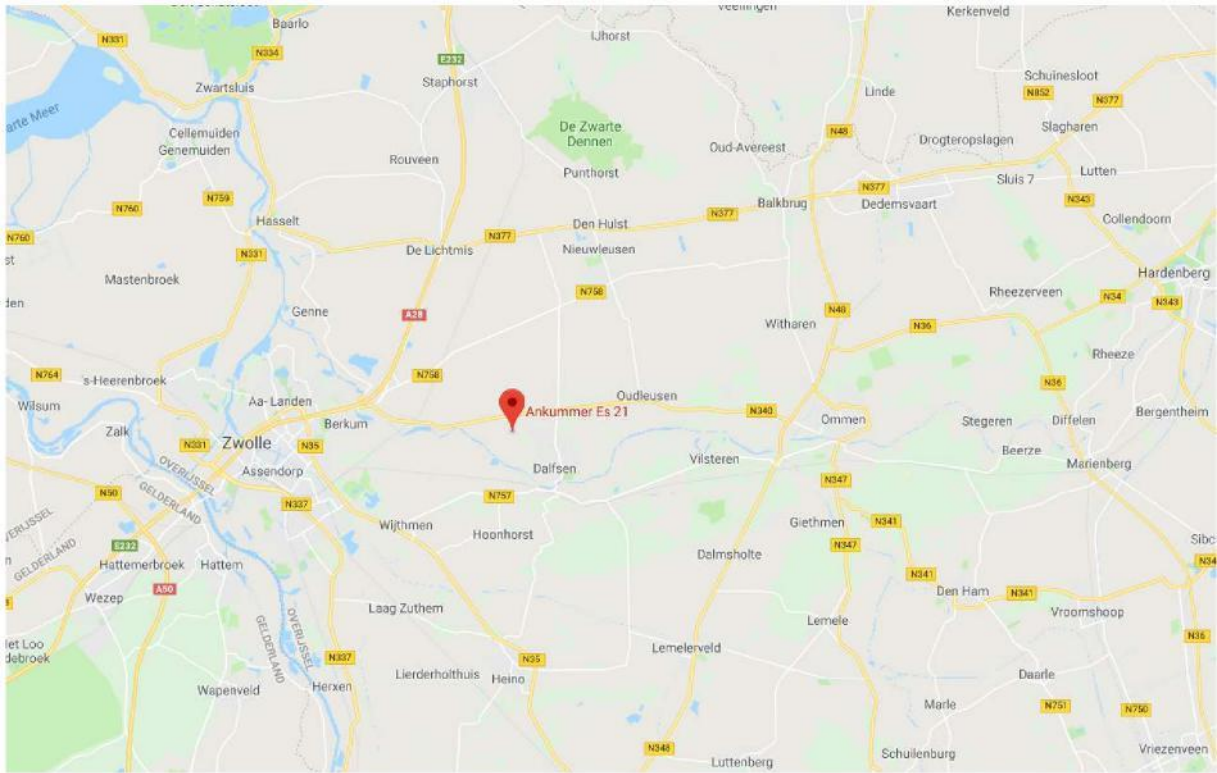
Eco Reest BV
J.R.W. Staal

BIJLAGE 1

**Behoort bij rapport:
Ankummer Es 21
Dalfsen
181765**

Regionale ligging onderzoekslocatie met luchtfoto

Bijlage 1.1



BIJLAGE 2

**Behoort bij rapport:
Ankummer Es 21
Dalfsen
181765**

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd 0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):	Ankummer Es 21 te Dalfsen (212419-503894)	
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Dalfsen, sectie N, nummer 1038	
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Leegstaande boerderij met schuren en erf.	
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2	
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja	
Eigendomssituatie	erfgenamen		
Rechthebbenden	Geen		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	1930		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	Reeds in 1900 is op de locatie sprake van bebouwing. Vermoedelijk een boerderij met schuur. In de loop der jaren wordt de bebouwing uitgebreid tot de huidige omvang. Vanaf eind jaren '80 is de huidige situatie zichtbaar.		
Gemeente	Op 27 januari 1992 is door de heer E.J. Damman een kennisgevingsformulier Besluit melkrundveehouderijen ingediend bij de gemeente Dalfsen. De inrichting betreft een rundveehouderij met daarbij de opslag van dieselolie in een bovengrondse tank met een inhoud van 1.200 liter. De inrichtingstekening met tanklocatie is aan het eind van deze bijlage opgenomen. Verder zijn er door de gemeente Dalfsen geen relevante stukken ter beschikking gesteld.		
Bodemloket	Er is geen informatie beschikbaar bij bodemloket		
Terreininspectie	Een leegstaande boerderij met diverse schuren en bijbehorend erf. Op de locatie staan drie schuren met asbestverdachte daken. De oprit aan de zuidzijde van het erf is voorzien van puinverharding. In een der schuren aan de noordzijde van het erf is een opslag van asbestverdachte platen op een pallet aanwezig. Vermoedelijk betreffen dit de dakplaten van het dak van de aanbouw aan de schuur waaronder deze opslag zich bevindt.		
Verwachting archeologie (archeologische waarde)	Middelhoge trefkans		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?	Ja		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	Opdrachtgever/gemeente	Voormalige locatie bovengrondse dieseltank	Minerale olie

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
	Opdrachtgever/gemeente	Agrarisch gebruik erf	Minerale olie, zware metalen en PAK
	Opdrachtgever/gemeente/locatie inspectie	Puinpad ter plaatse van oprit en drietal afwaterende asbestverdachte daken op onverhard maaiveld	Asbest
Is de bodem asbestverdacht?	Op de locatie staan drie schuren met asbest daken en is een inrit van puinverharding aanwezig. De onverharde druppelzones van de drie schuren en de inrit van de puinverharding zijn beschouwd als asbest verdacht.		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	De bodemfunctieklasse is overig en de bodemkwaliteitsklasse is landbouw/natuur.		

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	<p>Bodemopbouw: De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 21 oost – 22 west – 22 oost – 23 west, TNO-DGW): Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 1,5 m+ NAPNAP. Direct onder het maaiveld is plaatselijk een Slecht Doorlatende Deklaag aanwezig. Deze bestaat uit afwisselingen van zand, klei en veenafzettingen, behorend tot de Westland Formatie. De Slecht Doorlatende Deklaag heeft in de omgeving van de onderzoekslocatie een geringe dikte en is plaatselijk afwezig. Direct onder de deklaag begint het Eerste Watervoerend Pakket. Dit pakket heeft een dikte van circa 50 meter en bestaat uit de zandige afzettingen van de Formatie van Twente, de Formatie van Kreftenheye, de Formatie van Drenthe, de Formatie van Urk, de Formatie van Harderwijk en de Formatie van Enschede. Op een diepte van rond de 20 m- NAP zijn plaatselijk enkele veen-enkleipakketten van de Eem Formatie aanwezig, welke een slecht doorlatend traject binnen het Eerste Watervoerend Pakket vormen. De dikte van de veen- en kleilagen bedraagt ter plaatse van de onderzoekslocatie hooguit enkele meters. De Eerste Scheidende Laag bestaat uit kleiige afzettingen van de Formatie van Tegelen, en beslaat het dieptetraject van 48 tot 68 m- NAP.</p> <p>Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand: Uit de stijghoogten op de TNO-kaarten blijkt dat de regionale grondwaterstroming in het Eerste Watervoerend Pakket westelijk gericht is.</p> <p>Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Er is geen informatie bekend m.b.t. fysisch afwijkende en/of bodemvreemde lagen.</p>		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Bron	Locatie	Verdachte parameter
	-	-	-

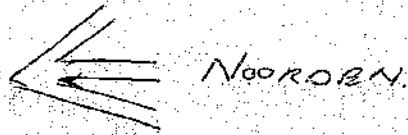
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?	Nee, er is echter wel sprake van meerdere verdachte deellocaties betreffende bodemverontreiniging.
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	Er is geen bodemonderzoek conform NEN5740 van de locatie bekend. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is het noodzakelijk een dergelijk onderzoek uit te voeren.
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8

De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

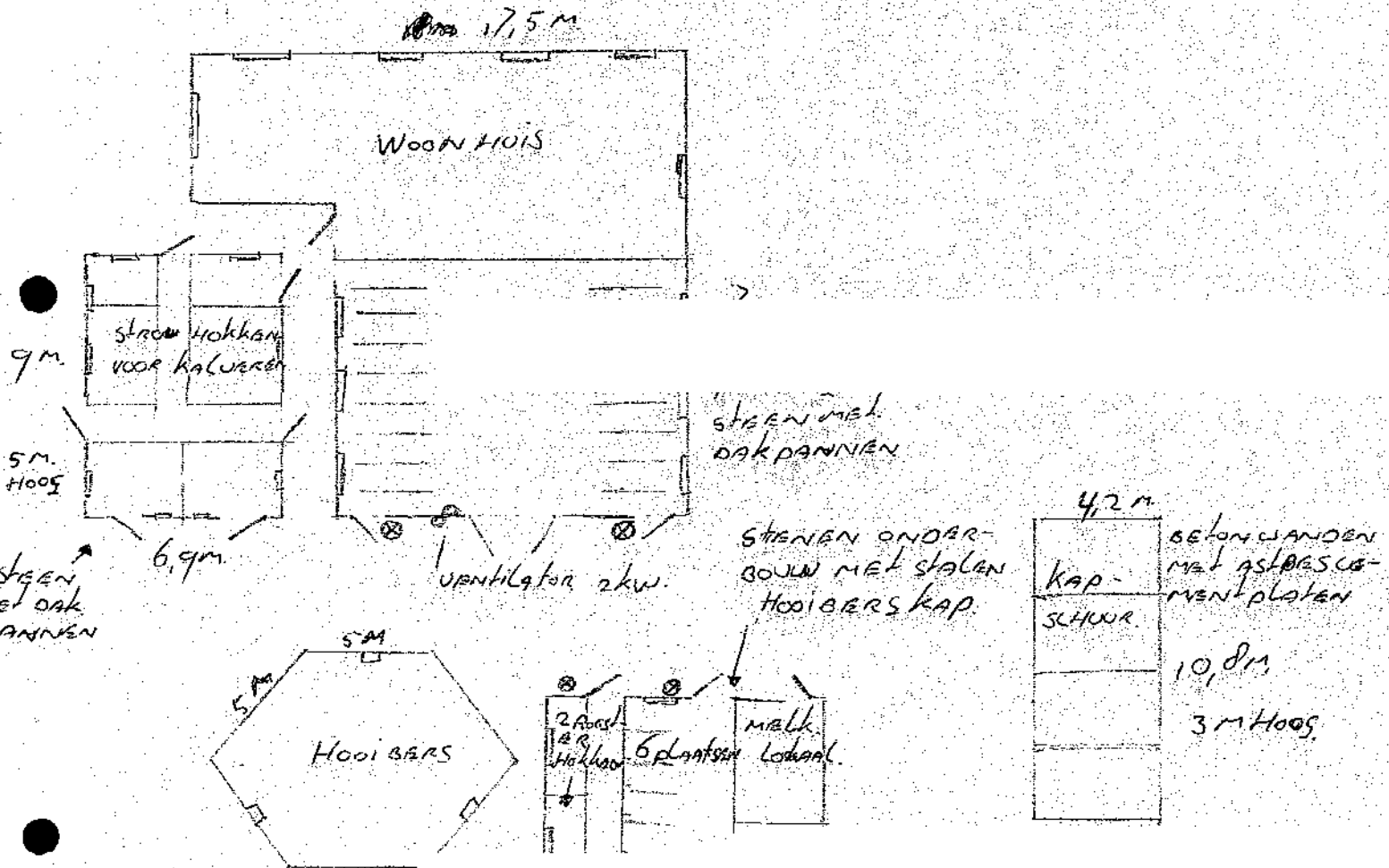
BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEG	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Eigenaar	Gelijk opdrachtgever	JA	-	JA
Gemeente	Dalfsen	JA	28 september 2018	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	12 oktober 2018	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	28 september 2018	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	28 september 2018	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	28 september 2018	JA
Bodemkwaliteitskaart	Regio IJsselland	JA	28 september 2018	JA
Bodem informatie provincie	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/Rapport/	JA	28 september 2018	JA
Bodemopbouw	TNO	JA	28 september 2018	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	28 september 2018	JA
Archeologische waarde	http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	JA	28 september 2018	JA

KLIC	http://www.klic.nl	JA	9 oktober 2018	JA
------	---	----	----------------	----

SCHAAL 1:250



1. 19w
1. 1. 20w
1. 2. 21w



sits' - -S4 c5² 1/1M
 Et 4¹/jz'' 7M HOOG

y-z _

Pir-S? "51-

00012

!off

5/2 \ 'c) 014,/,1_

V,,,"

-4./cxJ

ij"

CfrrY

..1

, s

7/E OP/7-S

/vrij 'Ai

Ø

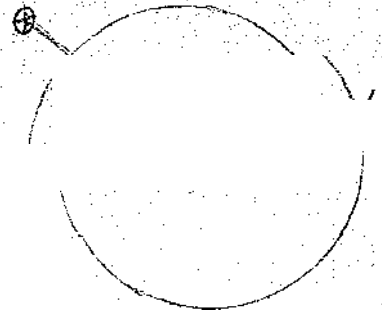
>,' " 9_s

g

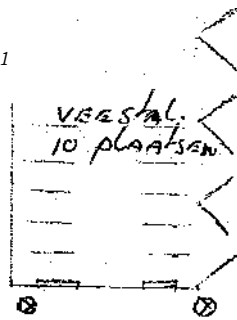
1/G9

/

ik?



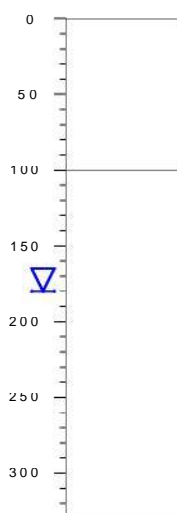
a /0",
"14 445-6/25
p49167-



BIJLAGE 3

**Behoort bij rapport:
Ankummer Es 21
Dalfsen
181765**

01



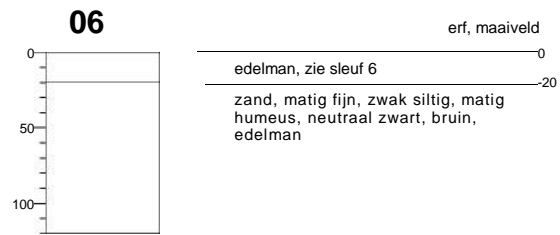
erf, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal zwart, bruin, ow: sterk, edelman

type peilbuis met 1
filter datum 12-10-2018
boormeester Mp
x 212488.100
y 503904.98

bodemprofielen schaal 1 :50

onderzoek **Dalfsen**
projectcode **181765**
datum **24-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina 1 van 5

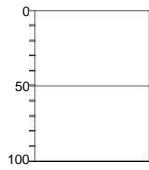


type **grondboring**
 datum **12-10-2018**
 boormeester **Mp**
 x **212502.96**
 y **503918.27**

bodemprofielen schaal 1 :50

onderzoek **Dalfsen**
 projectcode **181765**
 datum **24-10-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 5**

13



erf, maaiveld

0

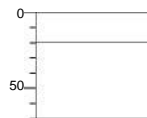
zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin,
edelman

type **grondboring**
datum **12-10-2018**
boormeester **Mp**
x **212512.94**
y **503885.66**

bodemprofielen schaal 1 :50

onderzoek **Dalfsen**
projectcode **181765**
datum **24-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 5**

SI3



, maaiveld

aal graafm achine, puin. metselpuin,
dakpannen260st asbest verdacht
materiaal.

zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, neutraal zwart, bruin,
edelman

type **sleuf**
datum **12-10-2018**
boormeester **Mp**
x **212521.97**
y **503887.08**

bodemprofielen **schaal 1 :50**

onderzoek **Dalfsen**
projectcode **181765**
datum **24-10-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

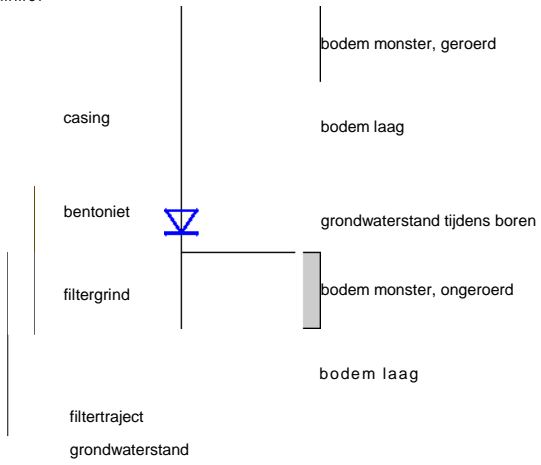
MILIEU ADVIESBUREAU

EcoReest

PEILBUIS

BORING

nummer



GRONDSOORTEN

Bijlage 3.2 Grondwatermetingen

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen aan de orde:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 1; GWS: 1,40 m-mv

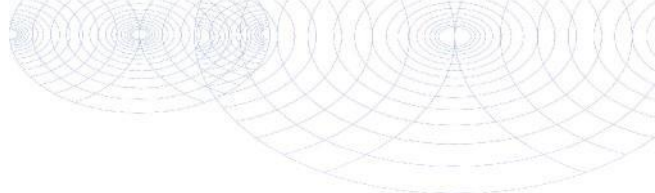
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 5,9 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 380 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Geleidingsvermogen 370 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Voldoet
NVT	Troebelheid 6,78 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering Pb 3; GWS: 1,80 m-mv

Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,0 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 210 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Geleidingsvermogen 220 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Voldoet
NVT	Troebelheid 9,32 (ntu)	Niet troebel

BIJLAGE 4

**Behoort bij rapport:
Ankummer Es 21
Dalfsen
181765**



Eco Reest
T.a.v. Jan Rolf Staal
Industrieweg 20 7921
JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 18-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018150438/1
Uw project/verslagnummer	181765
Uw projectnaam	Dalfsen

Eurofins Analytico B.V.

P.O. Box 459

E-mail info-env@eurofins.nl

3771 NB Dalfsen NL

Tel. +31 (0)34 242 63 99

3771 NB Dalfsen NL

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

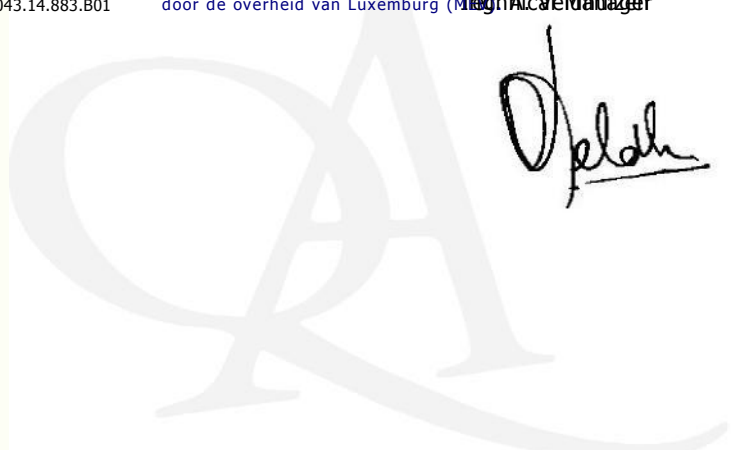
IBAN: NL71BNPA0227924525 BIC:

BNPANL2A

SWIFT: BNPANL2A

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brussels Gewest (DIA), het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving) en door de overheid van Luxemburg (Tegh Aiche Manager)



Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

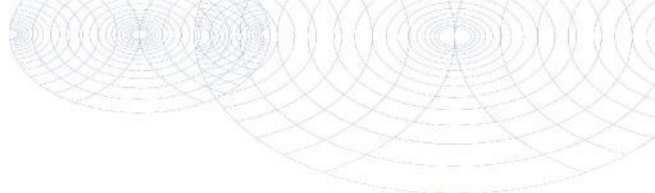
Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	181765	Certificaatnummer/Versie	2018150438/1
Uw projectnaam	Dalfsen	Startdatum	15-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Oct-2018/17:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Martijn Polling	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.4	80.1	81.3	89.0	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	<0.7	<0.7	3.1	2.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	99.8	99.8	96.8	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	<2.0	2.1	2.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				<20	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds				11	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				0.051	0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds				20	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds				<20	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	280	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1000	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1100	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	560	<11	<11	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	<5.0	<5.0	9.0	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.4	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	3000 ¹⁾	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010

Nr.

Monsterschrijving
monsternaam Monster nr.

- | | | | |
|---|---|----------|--|
| 1 | Mp. 1-1, 01: 0-50 | | |
| 2 | Mp. 1-2, 01: 200-250 | 11: 0-50 | |
| 3 | Mp. 1-3, 01: 250-300 | | |
| 4 | Mp. 8 t/m 11, 08: 3-50, 09: 3-50, 10: 0-50, | 10356540 | |
| 5 | Mp. 3, 6, 12 en 14, 03: 0-50, 06: 20-70, 12: 3-50, 14: 3-50 | | |

12-Oct-2018	12-Oct-2018	Datum
12-Oct-2018	12-Oct-2018	10356537
12-Oct-2018	12-Oct-2018	10356538
12-Oct-2018	12-Oct-2018	10356539
12-Oct-2018	12-Oct-2018	10356541

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

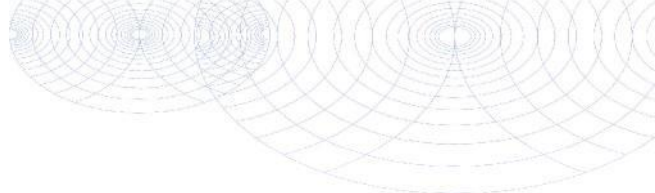
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A.
227 9245 25 IBAN:
NL71BNPA02279245
25 BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No.
09088623
BTW/VAT No. NL
8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO
14001: 2004 gecertificeerd
door TÜV en erkend door het
Vlaamse Gewest (OVAM en
Dep. Omgeving), het
Brusselse Gewest (BIM), het
Waalse Gewest (DGRNE-
OWD) en door de overheid
van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	181765	Certificaatnummer/Versie	2018150438/1
Uw projectnaam	Dalfsen	Startdatum	15-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Oct-2018/17:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Martijn Polling	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Einheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.37	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 1-1, 01: 0-50 Mp.	12-Oct-2018	10356537
2	1-2, 01: 200-250 Mp.	12-Oct-2018	10356538
3	1-3, 01: 250-300	12-Oct-2018	10356539
4	Mn 8 t/m 11 08: 3-50 09: 3-50 10: 0-50 11: 0-50	12-Oct-2018	10356540
5	Mp. 3, 6, 12 en 14, 03: 0-50, 06: 20-70, 12: 3-50, 14: 3-50	12-Oct-2018	10356541

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIX8 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTIS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

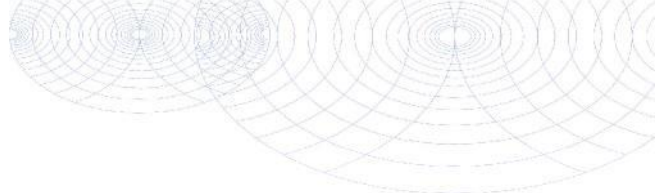
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Monstermatrix
Analysecertificaat

Grond (AS3000)

Uw project/verslagnummer	181765	Eenheid	6	Certificaatnummer/Versie	2018150438/1
Uw projectnaam	Dalfsen			Startdatum	15-Oct-2018
Voorbehandeling				Rapportagedatum	18-Oct-2018/17:56
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Martijn Polling			Pagina	3/4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)		88.7		
S Organische stof	% (m/m) ds		2.4		
Gloeirest	% (m/m) ds		97.4		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.1		
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<20		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0		
S Koper (Cu)	mg/kg ds		7.3		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0		
S Lood (Pb)	mg/kg ds		15		
S Zink (Zn)	mg/kg ds		35		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		8.2		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010		

Monsteromschrijving

6 Mp. 13, 15, 17 en 18, 17: 0-50, 18: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50

Datum monsternamen Monster nr.

12-Oct-2018 10356542

Nr.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99 E-mail info-env@eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A



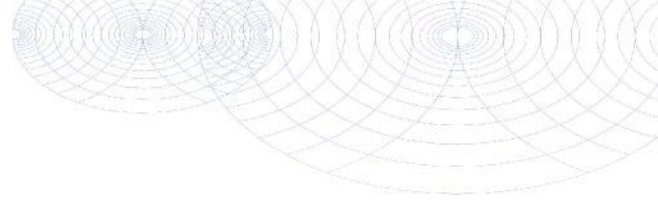
Eurofins Analytico B.V.

3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



TESTEN
RvA L010



Monstermatrix
Analysecertificaat

Grond (AS3000)

	Uw project/verslagnummer	181765	Eenheid	6	Certificaatnummer/Versie	2018150438/1
	Uw projectnaam	Dalfsen			Startdatum	15-Oct-2018
S	Uw ordernummer		mg/kg ds	<0.0010	Rapportagedatum	18-Oct-2018/17:56
S	PCB 138		mg/kg ds	<0.0010	Bijlage	A,B,C
S	PCB 153		mg/kg ds	<0.0010	Pagina	4/4
S	Monsternemer	Martijn Polling	mg/kg ds	<0.0010		
S	PCB (som 7) (factor 0,7)		mg/kg ds	0.0049 ²⁾		

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen		mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen		mg/kg ds	0.057
S	Anthraceen		mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen		mg/kg ds	0.13
S	Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0.051
S	Chryseen		mg/kg ds	0.085
S	Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0.054
S	Benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	0.053
S	Indeno(123-cd)pyreen		mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)		mg/kg ds	0.57

Nr. Monsteromschrijving

6 Mp. 13, 15, 17 en 18, 17: 0-50, 18: 0-50, 13: 0-50, 15: 0-50

Datum monsternamen Monster nr.

12-Oct-2018

10356542

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99 E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

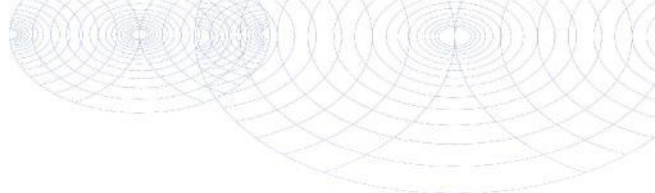
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

AKKOORD
Pr.COORD.

VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018150438/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10356537	01		0	50	0535694927	Mp. 1-1, 01: 0-50
10356538	01		200	250	0535694932	Mp. 1-2, 01: 200-250
10356539	01		250	300	0535694938	Mp. 1-3, 01: 250-300
10356540	08		3	50	0537143024	Mp. 8 t/m 11, 08: 3-50, 09: 3-5
10356540	09		3	50	0537143040	Mp. 8 t/m 11, 08: 3-50, 09: 3-5
10356540	10		0	50	0537143027	Mp. 8 t/m 11, 08: 3-50, 09: 3-5
10356540	11		0	50	0535694885	Mp. 8 t/m 11, 08: 3-50, 09: 3-5
10356541	03		0	50	0535694936	Mp. 3, 6, 12 en 14, 03: 0-50, 0
10356541	06		20	70	0537143026	Mp. 3, 6, 12 en 14, 03: 0-50, 0
10356541	12		3	50	0535694890	Mp. 3, 6, 12 en 14, 03: 0-50, 0
10356541	14		3	50	0535694889	Mp. 3, 6, 12 en 14, 03: 0-50, 0
10356542	13		0	50	0535694891	Mp. 13, 15, 17 en 18, 17: 0-50
10356542	15		0	50	0535694882	Mp. 13, 15, 17 en 18, 17: 0-50
10356542	18		0	50	0535694896	Mp. 13, 15, 17 en 18, 17: 0-50
10356542	17		0	50	0535694894	Mp. 13, 15, 17 en 18, 17: 0-50



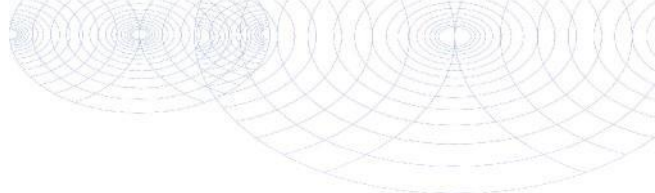
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 Fax
+31 (0)34 242 63 99 E-mail
info-env@eurofins.nl Site
www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525 BIC:
BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018150438/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG



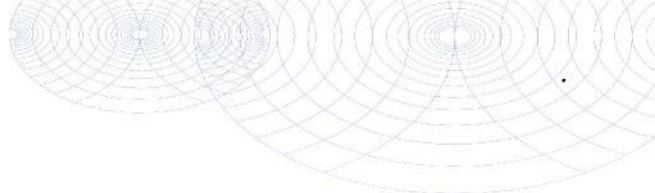
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99 E-
mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage CC) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018150438/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

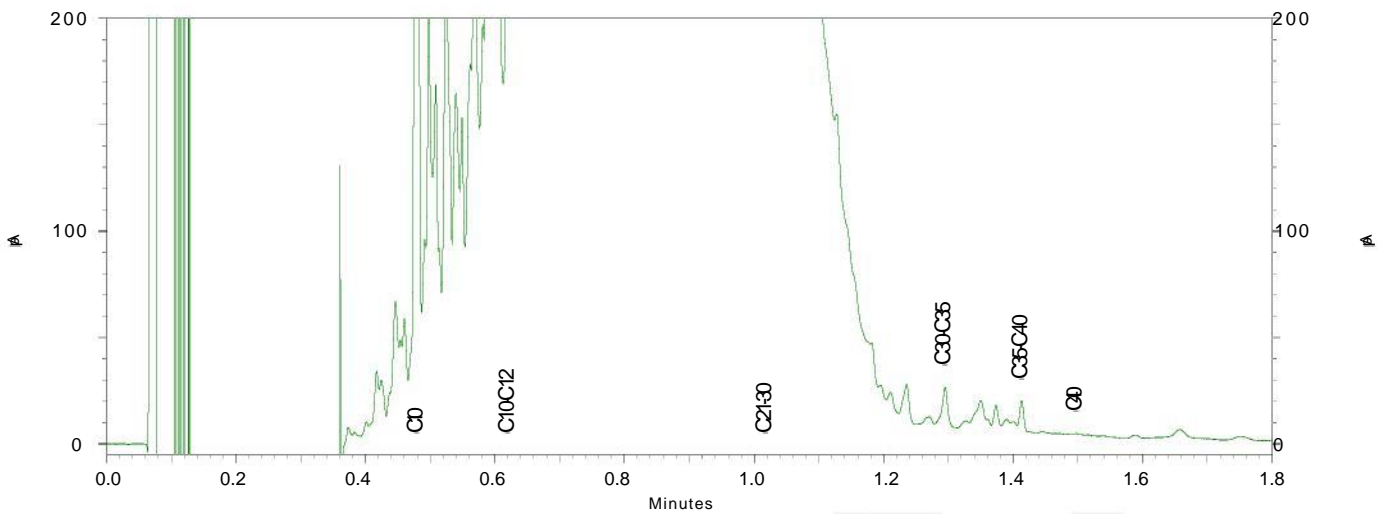
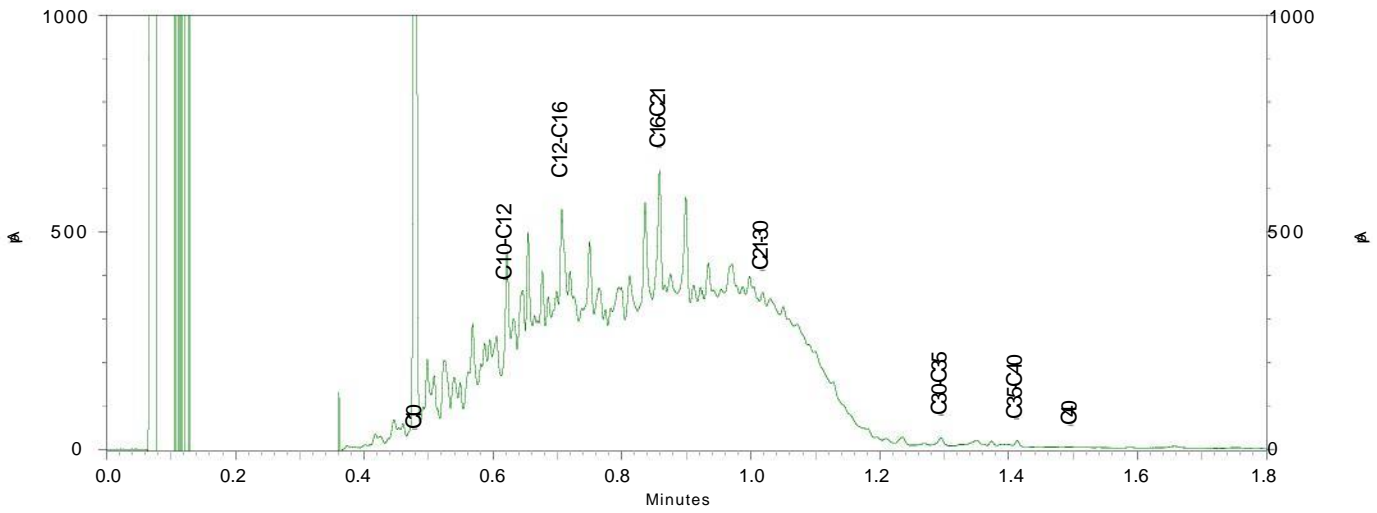
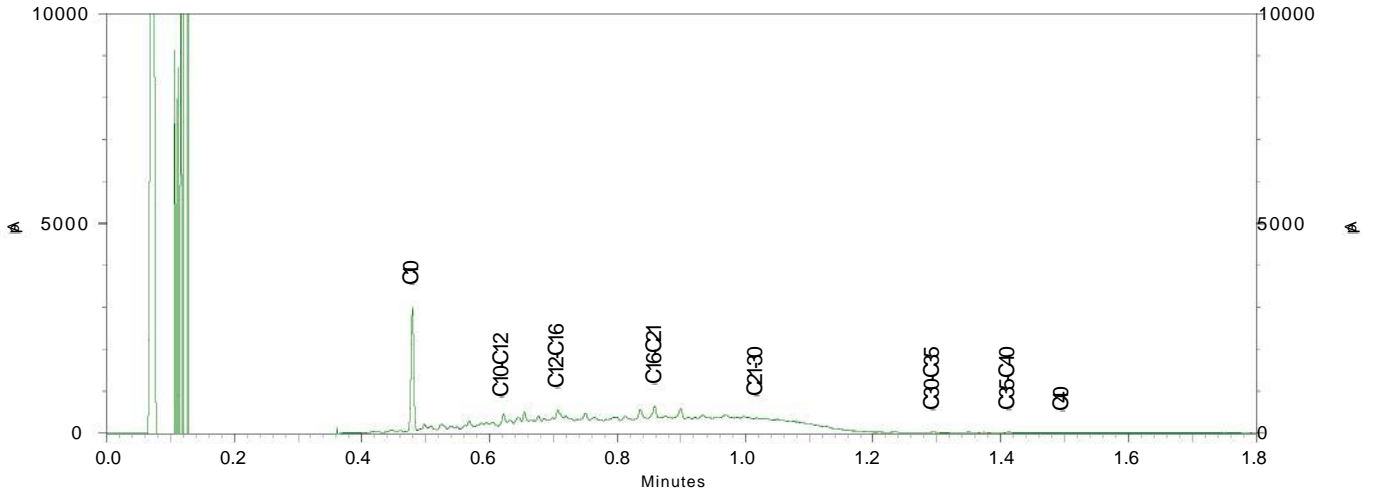
Tel. +31 (0)34 242 63 00 Fax
+31 (0)34 242 63 99 E-mail
info-env@eurofins.nl Site
www.eurofins.nl

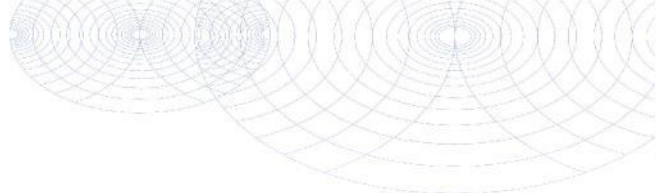
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10356537
 Certificate no.: 2018150438
 Sample description.: Mp. 1-1, 01: 0-50
 V





Eco Reest
T.a.v. Jan Rolf Staal
Industrieweg 20 7921
JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 22-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018153904/1
Uw project/verslagnummer	181765
Uw projectnaam	Dalfsen

Eurofins Analytico B.V.

P.O. Box 459

3771 NB Dalfsen, NL

Tel: 034 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Web: www.eurofins.nl

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

IBAN: NL71BNPA0227924525 BIC:

BNPANL2A

SWIFT CODE: 300000330

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brussels Gewest (DIA), het Vlaamse Gewest (GKMO) en door de overheid van Luxemburg (Tegh Aiche Manager)

of analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies



Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

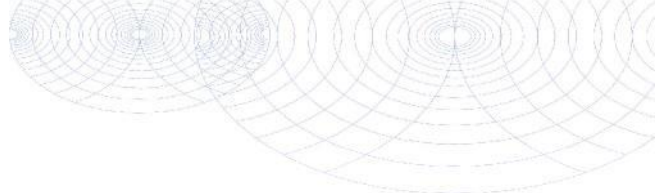
Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	181765	Certificaatnummer/Versie	2018153904/1
Uw projectnaam	Dalfsen	Startdatum	19-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Oct-2018/13:27
Monsternemer	Wiebe Aasman	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Einheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		<20
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		13
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.25	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.32	0.21 ₁₎
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	1.1	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb. 1, 1-1: 0-0	19-Oct-2018	10367586
2	Pb. 3, 3-1: 0-0	19-Oct-2018	10367587

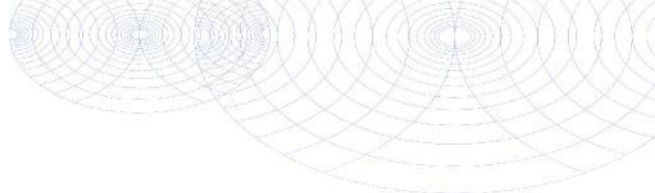
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS sikk erkende verrichting V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	181765	Certificaatnummer/Versie	2018153904/1
Uw projectnaam	Dalfsen	Startdatum	19-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Oct-2018/13:27
Monsternemer	Wiebe Aasman	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
CKW (som)	µg/L		<1.6
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20
S Vinylchloride	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	100	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	130	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	25	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	260	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	Pb. 1, 1-1: 0-0	19-Oct-2018	1036/586
2	Pb. 3, 3-1: 0-0	19-Oct-2018	10367587

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99 E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



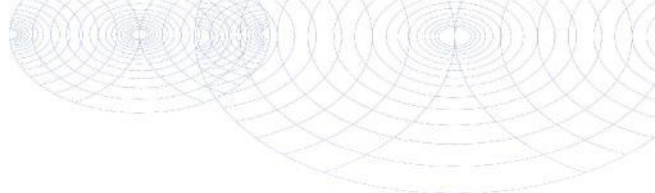
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTIS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

AKKOORD
Pr.COORD.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018153904/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10367586	1				0680310694	Pb. 1, 1-1: 0-0
10367586	1				0680310699	Pb. 1, 1-1: 0-0
10367587	1				0680318443	Pb. 3, 3-1: 0-0
10367587	1				0680329757	Pb. 3, 3-1: 0-0
10367587	1				0800696295	Pb. 3, 3-1: 0-0



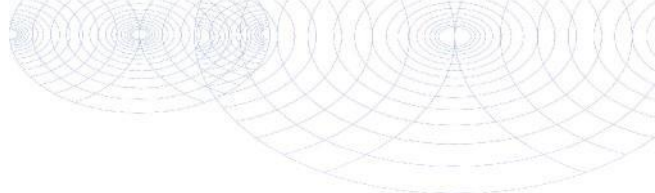
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 Fax
+31 (0)34 242 63 99 E-mail
info-env@eurofins.nl Site
www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525 BIC:
BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018153904/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$



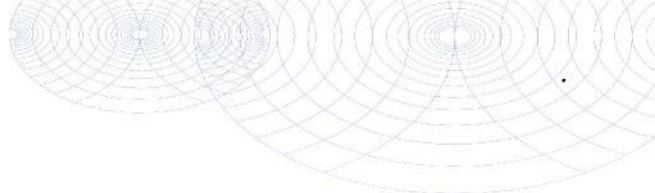
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99 E-
mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage CC) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018153904/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCI (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

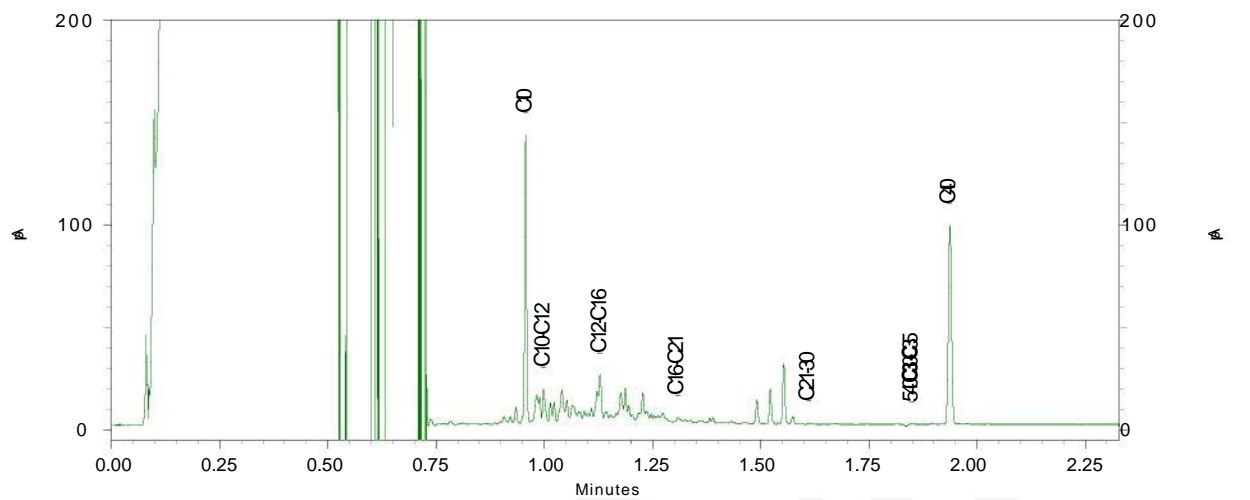
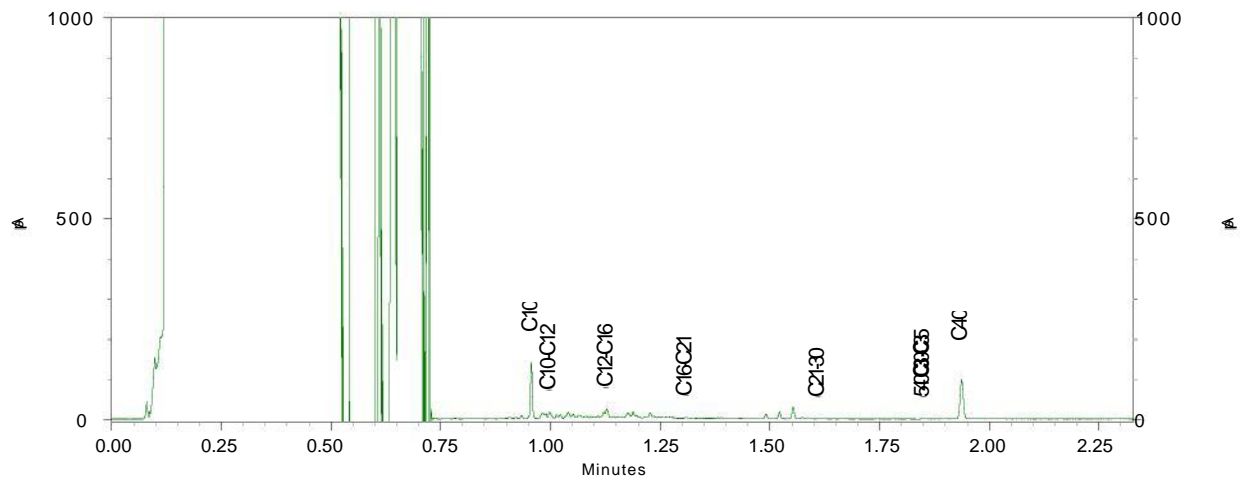
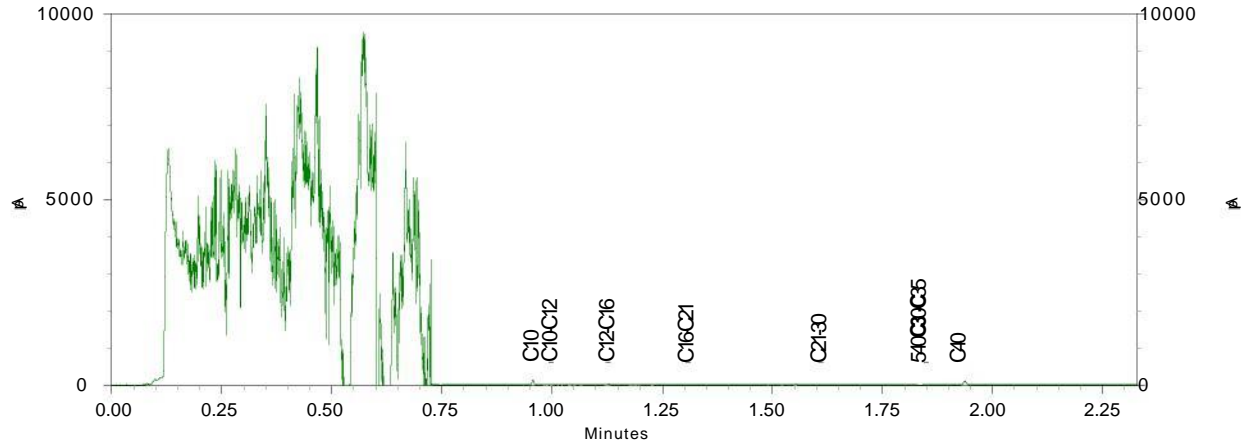
Tel. +31 (0)34 242 63 00 Fax
+31 (0)34 242 63 99 E-mail
info-env@eurofins.nl Site
www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10367586
 Certificate no.: 2018153904
 Sample description.: Pb. 1, 1-1: 0-0
 V



Analysecertificaat asbest

O	p	d	r	a	c	h	t
Opdrachtgever	ECO Reest				Rapportnummer	V181001087 versie 1	
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal				Datum opdracht	15-10-2018	
Adres	Industrieweg 20				Datum ontvangst	16-10-2018	
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde				Datum rapportage	23-10-2018	
Projectcode	181765				Pagina	1 van 3	
P r o j e c t o m s c h r i j v i n g D a l f s e n							

Naam Toplaag 1, Toplaag1: 0-10 Datum monsternamen 12-10-2018
 Monstersoort Grond Datum analyse 22-10-2018
 Monsternamen door Opdrachtgever Barcode
 Analyse methode Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)
 Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Toplaag1-	0	10	AM14191732

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,4						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	83	83	62	62	100	100	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	5,7	58	3,4	34	8,5	85	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	2,9	29	1,2	12	5,0	50	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	24	24	15	15	33	33	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	59	59	47	47	71	71	mg/kg ds
Totaal serpentijn	83	83	62	62	100	100	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	8,6	86	4,6	46	13	130	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	8,6	86	4,6	46	13	130	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	32	110	20	61	47	170	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	59	59	47	47	71	71	mg/kg ds
Totaal asbest	91	170	67	110	120	240	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
 Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001087 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Dalfsen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	30	54	47	68	197	1029	9364	10789
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,5706	0,2516	0,1145	0,1205			1,0572
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee			
Aantal deeltjes		2	4	19	31			56
Percentage chrysotiel (%)		22,5	22,5	22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		128,4	56,6	25,8	27,1			237,9
Percentage amosiet (%)		3,5	3,5	7,5	12,5			
Gewicht amosiet (mg)		20,0	8,8	8,6	15,1			52,5
Percentage crocidoliet (%)		1,05	1,05	3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		6,0	2,6	4,0	9,0			21,6
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		5,0936						5,0936
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		636,7						636,7
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0760		0,0760
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						41		41
Percentage chrysotiel (%)						22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)						17,1		17,1
Percentage amosiet (%)						12,5		
Gewicht amosiet (mg)						9,5		9,5
Percentage crocidoliet (%)						12,5		
Gewicht crocidoliet (mg)						9,5		9,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		11,90	5,25	2,39	2,51	1,58		23,63
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		59,01						59,01
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		70,91	5,25	2,39	2,51	1,58		82,64
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)		2,41	1,06	1,17	2,23	1,76		8,63
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		2,41	1,06	1,17	2,23	1,76		8,63
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3	4	19	31	41		98
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		14,31	6,30	3,56	4,75	3,35		32,27
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		59,01						59,01
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		73,32	6,30	3,56	4,75	3,35		91,28

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.
 NHG = Niet hechtgebonden.
 HG = Hechtgebonden.





Analysecertificaat asbest

O	p	d	r	a	c	h	t
Opdrachtgever	ECO Reest				Rapportnummer	V181001087 versie 1	
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal				Datum opdracht	15-10-2018	
Adres	Industrieweg 20				Datum ontvangst	16-10-2018	
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde				Datum rapportage	23-10-2018	
Projectcode	181765				Pagina	3 van 3	
P r o j e c t o m s c h r i j v i n g D a l f s e n							

Naam Toplaag 1, Toplaag1: 0-10 Datum monsternamen 12-10-2018
 Monstersoort Materiaal Datum analyse 22-10-2018
 Monsternamen door Opdrachtgever Barcode
 Analyse methode Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)
 Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	7,34	ja	918	734	1101
	amosiet	3,5	2	5		7,34	ja	257	147	367
	crocidoliet	1,05	0,1	2		7,34	ja	77	7	147
Totaal Asbest								1252	888	1615
Totaal Serpentine								918	734	1101
Totaal Amfibool								334	154	514
Totaal Gewogen asbest								4258	2274	6241

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

O p d r a c h t		R a p p o r t	
Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001088 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	1 van 2
P r o j e c t o m s c h r i j v i n g		D a l f s e n	

Naam Toplaag 2, Toplaag2: 0-10 Datum monsternamen 12-10-2018
 Monstersoort Grond Datum analyse 22-10-2018
 Monsternamen door Opdrachtgever Barcode
 Analyse methode Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)
 Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Toplaag2-	0	10	AM14189318

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	73,0						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,6	1,6	0,5	0,5	3,8	3,8	mg/kg ds
Amosite (amfibool)	3,1	32	1,1	11	7,6	76	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	1,6	1,6	0,5	0,5	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,6	1,6	0,5	0,5	3,8	3,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	3,2	32	1,1	11	7,6	76	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	3,2	32	1,1	11	7,6	76	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4,7	33	1,7	12	11	80	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,7	33	1,7	12	11	80	mg/kg ds


n.a. = niet aantoonbaar
 Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001088 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Dalfsen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	82	82	138	521	2073	7929	10825
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0014	0,0305	0,0440		0,0759
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				4	14	7		25
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				0,3	6,9	9,9		17,1
Percentage amosiet (%)				45	45	45		
Gewicht amosiet (mg)				0,6	13,7	19,8		34,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,03	0,64	0,91		1,58
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,03	0,64	0,91		1,58
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,06	1,27	1,83		3,16
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,06	1,27	1,83		3,16
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	14	7		25
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,08	1,90	2,74		4,72
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,08	1,90	2,74		4,72

* = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001089 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	1 van 2
P r o j e c t o m s c h r i j v i n g D a l f s e n			

Naam Toplaag 3, Toplaag3: 0-10 Datum monsternamen 12-10-2018
 Monstersoort Grond Datum analyse 23-10-2018
 Monsternamen door Opdrachtgever Barcode
 Analyse methode Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)
 Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Toplaag3-	0	10	AM14189317

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,9						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentijn)	39	39	26	26	58	58	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	39	39	26	26	58	58	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	39	39	26	26	58	58	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	39	39	26	26	58	58	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	39	39	26	26	58	58	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
 Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001089 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Dalfsen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	57	47	47	55	219	616	10837	11878
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,9245	0,0175	0,0721	0,0335			2,0476
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee			
Aantal deeltjes		3	1	12	3			19
Percentage chrysotiel (%)		22,5	22,5	22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)		433,0	3,9	16,2	15,1			468,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		36,45	0,33	1,36	1,27			39,41
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		36,45	0,33	1,36	1,27			39,41
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3	1	12	3			19
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		36,45	0,33	1,36	1,27			39,41
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		36,45	0,33	1,36	1,27			39,41

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

O p d r a c h t		h t	
Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001090 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	1 van 2
P r o j e c t o m s c h r i j v i n g		D a l f s e n	

Naam Sleuf 3 puin, SI3: 0-20, SI3: 0-20 Datum monsternamen 12-10-2018
 Monstersoort Puin Datum analyse 22-10-2018
 Monsternamen door Opdrachtgever Barcode
 Analyse methode Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)
 Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SI3-	0	20	AM14191719
2	SI3-	0	20	AM14189320

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,4						%
Massa monster (veldnat)	33,6						kg
Massa monster (droog)	31,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	2600	2600	2100	2100	3200	3200	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	2600	2600	2100	2100	3200	3200	mg/kg ds
Totaal serpentine	2600	2600	2100	2100	3200	3200	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	2600	2600	2100	2100	3200	3200	mg/kg ds
Totaal asbest	2600	2600	2100	2100	3200	3200	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
 Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001090 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Dalfsen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3209	1471	1100	674	1070	23492	31016
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	22,13	2,21	0,73	*	
golfplaat								
Asbesth.materiaal (g)		551,8200	57,2500	8,6557	15,2896	2,8493		635,8646
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		289	98	80	94	73		634
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		68977,5	7156,3	1082,0	3440,2	641,1		81297,1
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		2,9159						2,9159
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		364,5						364,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		2235,68	230,73	34,89	110,92	20,67		2632,89
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		2235,68	230,73	34,89	110,92	20,67		2632,89
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		291	98	80	94	73		636
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2235,68	230,73	34,89	110,92	20,67		2632,89
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2235,68	230,73	34,89	110,92	20,67		2632,89

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





Analysecertificaat asbest

O	p	d	r	a	c	h	t
Opdrachtgever	ECO Reest				Rapportnummer	V181001091	versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal				Datum opdracht	15-10-2018	
Adres	Industrieweg 20				Datum ontvangst	16-10-2018	
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde				Datum rapportage	23-10-2018	
Projectcode	181765				Pagina	1 van 1	
P r o j e c t o m s c h r i j v i n g D a l f s e n							

Naam Sleuf 3 Materiaal, SI3: 0-20 Datum monsternamen 12-10-2018
 Monstersoort Materiaal Datum analyse 22-10-2018
 Monsternamen door Opdrachtgever Barcode
 Analyse methode Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)
 Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SI3-	0	20	AM14072430

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	260	2564,8	ja	320611	256489	384734
	crocidoliet	3,5	2	5		2564,8	ja	89771	51298	128245
Totaal Asbest								410382	307787	512979
Totaal Serpentiin								320611	256489	384734
Totaal Amfibool								89771	51298	128245
Totaal Gewogen asbest								1218321	769469	1667184

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001092 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	1 van 2
P r o j e c t o m s c h r i j v i n g D a l f s e n			

Naam	Sleuf 4 Puin, SI4: 0-35, SI4: 0-35	Datum monsternamen	12-10-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	22-10-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SI4-	0	35	AM14191714
2	SI4-	0	35	AM14191713

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,4						%
Massa monster (veldnat)	34,1						kg
Massa monster (droog)	31,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,7	0,7	0,2	0,2	3,6	3,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,7	0,7	0,2	0,2	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,7	0,7	0,2	0,2	3,6	3,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,7	0,2	0,2	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,7	0,2	0,2	3,6	3,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001092 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Dalfsen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2394	2299	2298	1114	1594	21480	31179
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0650	0,0285			0,0935
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				3	1			4
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				14,6	6,4			21,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,47	0,21			0,68
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,47	0,21			0,68
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	1			4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,47	0,21			0,68
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,47	0,21			0,68

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

O	p	d	r	a	c	h	t
Opdrachtgever	ECO Reest				Rapportnummer	V181001093 versie 1	
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal				Datum opdracht	15-10-2018	
Adres	Industrieweg 20				Datum ontvangst	16-10-2018	
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde				Datum rapportage	23-10-2018	
Projectcode	181765				Pagina	1 van 1	
P r o j e c t o m s c h r i j v i n g D a l f s e n							

Naam Sleuf 4 Materiaal, SI4: 0-35 Datum monsternamen 12-10-2018
 Monstersoort Materiaal Datum analyse 22-10-2018
 Monsternamen door Opdrachtgever Barcode
 Analyse methode Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)
 Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SI4-	0	35	AM14072424

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	91,20	ja	3192	1824	4560
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	23,68	ja	2960	2368	3552
	crocidoliet	3,5	2	5		23,68	ja	829	474	1184
Totaal Asbest								6981	4666	9296
Totaal Serpentine								6152	4192	8112
Totaal Amfibool								829	474	1184
Totaal Gewogen asbest								14442	8932	19952

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001094 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	1 van 2
P r o j e c t o m s c h r i j v i n g D a l f s e n			

Naam Sleuf 1,2 en 5 Puin, SI1,2,5: 0-20, Datum monsternamen 12-10-2018
 Monstersoort Puin Datum analyse 22-10-2018
 Monsternamen door Opdrachtgever Barcode
 Analyse methode Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)
 Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	SI1,2,5-	0	20	AM14189321
2	SI1,2,5-	0	20	AM14189319

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,2						%
Massa monster (veldnat)	31,8						kg
Massa monster (droog)	29,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
 Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V181001094 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	15-10-2018
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	16-10-2018
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	23-10-2018
Projectcode	181765	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Dalfsen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1411	880	705	708	1387	23898	28989
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 5

**Behoort bij rapport:
Ankummer Es 21
Dalfsen
181765**

Analyse	Eenheid	Mp. 1 GSSD		Mp. 1 GSSD		Mp. 1 GSSD		Mp. 8 t/m 11	GSSD	Mp. 3, 6, GSSD 12 en 14		Mp. 13, GSSD 15 en 17 en 18	
Diepte (m-mv)		0,0 – 0,5		2,0 – 2,5		2,5 – 3,0		0,0 – 0,5		0,0 – 0,5		0,0 – 0,5	
Bodemtype correctie													
Organische stof		3.10		0.700		0.700		3.10		2.5		2.40	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.10		2		2		2.10		2.5		2.10	
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	87.4	87.40	80.1	80.10	81.3	81.30	89.0	89	88.0	88	88.7	88.70
Organische stof	% (m/m)	3.1	3.100	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	3.1	3.100	2.5	2.5	2.4	2.400
	d s												
Gloeirest	% (m/m)	96.7		99.8		99.8		96.8		97.3		97.4	
	d s												
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2.1	2.100	<2.0	1.400	<2.0	1.400	2.1	2.100	2.5	2.5	2.1	2.100
	d s												
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	280	903.2	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	6.774	<3.0	8.400	<3.0	8.75
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1000	3226	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	11.29	<5.0	14	<5.0	14.58
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1100	3548	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	11.29	<5.0	14	<5.0	14.58
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	560	1806	<11	38.5	<11	38.5	<11	24.84	13	52	<11	32.08
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	77.42	<5.0	17.5	<5.0	17.5	9.0	29.03	13	52	8.2	34.17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.4	23.87	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	13.55	<6.0	16.80	<6.0	17.5
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	3000	9677 ***	<35	122.5	<35	122.5	<35	79.03	<35	98	<35	102.1
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.											
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds							<20	53.58	31	113.1	<20	53.58
Cadmium (Cd)	mg/kg ds							<0.20	0.2291	<0.20	0.2338	<0.20	0.2363
Kobalt (Co)	mg/kg ds							<3.0	7.303	<3.0	7	<3.0	7.303
Koper (Cu)	mg/kg ds							11	21.85	11	22	7.3	14.85
Kwik (Hg)	mg/kg ds							0.051	0.07251	0.050	0.07098	<0.050	0.05004
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds							<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	mg/kg ds							<4.0	8.099	<4.0	7.840	<4.0	8.099
Lood (Pb)	mg/kg ds							20	30.80	14	21.64	15	23.39
Zink (Zn)	mg/kg ds							<20	32.16	25	57.14	35	81.80
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds							<0.0010	0.002258	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.002917
PCB 52	mg/kg ds							<0.0010	0.002258	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.002917
PCB 101	mg/kg ds							<0.0010	0.002258	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.002917
PCB 118	mg/kg ds							<0.0010	0.002258	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.002917
PCB 138	mg/kg ds							<0.0010	0.002258	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.002917
PCB 153	mg/kg ds							<0.0010	0.002258	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.002917
PCB 180	mg/kg ds							<0.0010	0.002258	<0.0010	0.002800	<0.0010	0.002917
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds							0.0049	0.01581	0.0049	0.01960	0.0049	0.02042
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds							<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Fenanthreen	mg/kg ds							<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.057	0.05700
Anthraceen	mg/kg ds							<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Fluorantheen	mg/kg ds							0.050	0.05000	<0.050	0.03500	0.13	0.1300

Analyse	Eenheid	Mp. 1 GSSD	Mp. 1 GSSD	Mp. 1 GSSD	Mp. 8 t/m 11	GSSD	Mp. 3, 6, 12 en 14	GSSD	Mp. 13, 15 en 17 en 18	GSSD
Diepte (m-mv)		0,0 – 0,5	2,0 – 2,5	2,5 – 3,0	0,0 – 0,5		0,0 – 0,5		0,0 – 0,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.051	0.05100
Chryseen	mg/kg ds				<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.085	0.08500
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.054	0.05400
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	0.053	0.05300
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050	0.03500	<0.050	0.03500	<0.050	0.03500
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.37	0.3650	-	0.35	0.3500	-

Legenda

GSSD gestandaardiseerde waarde

niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

* groter dan achtergrondwaarde

*** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomsten van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com.

Analyse	Eenheid	Pb. 1	GSSD	Pb. 3	GSSD
Diepte (m-mv)		2,3 – 3,3		2,3 – 3,3	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.0700	<0.10	0.0700
m,p-Xyleen	µg/L	0.25	0.25	<0.20	0.1400
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.32	0.3200 *	0.21	0.2100 -
BTEX (som)	µg/L	<0.90		<0.90	
Naftaleen	µg/L	1.1	1.100 *	<0.020	0.0140 -
Styreen	µg/L			<0.20	0.1400 -
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	100	100	<10	7
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	130	130	<10	7
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	25	25	<10	7
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	<15	10.5
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	<10	7
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	<10	7
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	260	260 *	<50	35 -
Chromatogram		Zie bijl.			
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L			<20	14 -
Cadmium (Cd)	µg/L			<0.20	0.1400 -
Kobalt (Co)	µg/L			<2.0	1.400 -
Koper (Cu)	µg/L			13	13 -
Kwik (Hg)	µg/L			<0.050	0.0350 -
Molybdeen (Mo)	µg/L			<2.0	1.400 -
Nikkel (Ni)	µg/L			<3.0	2.100 -
Lood (Pb)	µg/L			<2.0	1.400 -
Zink (Zn)	µg/L			30	30 -
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L			<0.20	0.1400 -
Trichloormethaan	µg/L			<0.20	0.1400 -
Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10	0.0700 -
Trichlooretheen	µg/L			<0.20	0.1400 -
Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10	0.0700 -
1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	0.1400 -
1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.20	0.1400 -
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	0.0700 -
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	0.0700 -
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	0.0700
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	0.0700
CKW (som)	µg/L			<1.6	
Tribroommethaan	µg/L			<0.20	0.1400
Vinylchloride	µg/L			<0.10	0.0700 -
1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	0.0700 -
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L			0.14	0.1400 -
1,1-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20	0.1400
1,2-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20	0.1400
1,3-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20	0.1400
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0.42	0.4200 -

Legenda

GSSD gestandaardiseerde waarde

niet getoetst

- kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

* groter dan streefwaarde

*** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing BoToVa Grond

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsing BoToVa Grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	pg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	pg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	pg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	pg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	pg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	pg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	pg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	pg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	pg/L	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzene	pg/L	0,2	0,2	15,1	30
Toluene	pg/L	0,2	7	50	41000
Ethylbenzeen	pg/L	0,2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	pg/L	0,2	0,2	35,1	70
Naftaleen	pg/L	0,02	0,01	3	570
Styreen	pg/L	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	pg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	pg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	pg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	pg/L	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	pg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	pg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	pg/L	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	pg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	pg/L	0,1	0,01	65	130
Tribroommethaan	pg/L				630
Vinylchloride	pg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	pg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	pg/L	0,1	0,01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	pg/L	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	pg/L	50	50	325	600

Berekening concentratie volgens 11.4 en 11.5

berekening o.b.v. gehalten in grond/puin, en materiaal

		Sleuf 3	Sleuf 4	3	4
1	Volume grond/puin uit sleuf in dm ³	184,000	308,000	0,000	0,000
2	Stortgewicht in kg/dm ³	1,800	1,800	0,000	0,000
3	Inspectie-efficiëntie (%/100)	1,000	1,000	1,000	1,000
4	Droge stof gehalte grond/puinmonster (%/100)	0,924	0,914	0,000	0,000
5	Totaal gewicht uitgegraven grond/puin (kg/ds)	306,029	506,722	0,000	0,000
6	Serpentijn gehalte in materiaal >20 mm (mg)	320611,000	6152,000	0,000	0,000
7	Amfibool gehalte in materiaal >20 mm (mg)	897710,000	8290,000	0,000	0,000
8	Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal >20 mm (mg)	1218321,000	14442,000	0,000	0,000
9	Berekende concentratie asbest in materiaal >20 mm (mg/kg ds)	3981,066	28,501	0,000	0,000
10	Concentratie aan asbest in de fractie puin (mg/kg ds)	2600,000	0,700	0,000	0,000
11	Massa fractie < 20 mm (kg ds)	33,600	34,100	0,000	0,000
12	Massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	40,800	40,900	0,000	0,000
13	Gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm	2141,176	0,584	0,000	0,000
14	Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	6122,243	29,084	0,000	0,000

- 1) lengte x breedte x diepte (m)
- 2) ingeschat in het veld op basis van het soortelijk gewicht van het materiaal (zie ook NEN 5707 hfst. 6.6.1)
- 3) alleen van toepassing bij berekening toplaag. In andere gevallen 100%
- 4) op basis van het droge stof gehalte van het grondmonster (zie analysecertificaat fijne fractie < 20 mm)
- 5) totaal drooggewicht van het materiaal afkomstig uit de sleuf
- 6) gemeten gehalte serpentijn in het laboratorium (zie analysecertificaten materiaal > 20 mm)
- 7) gemeten gehalte amfibool in het laboratorium gecorrigeerd met factor 10 (zie analysecertificaten materiaal > 20 mm)
- 8) totaalgehalte serpentijnen en amfibool (gewogen)
- 9) Concentratie aan asbest in puin/grond in de fractie > 20 mm (mg/kg ds)
- 10) Concentratie aan asbest in puin/grond in de fractie < 20 mm (mg/kg ds), zie gehalte analysecertificaat laboratorium
- 11) Massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie in kg/ds
- 12) Massa van de fractie < 20 + > 20 mm van een grondmonster op locatie in kg/ds
- 13) Gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor de grove fractie > 20 mm
- 14) Totale concentratie asbest in puin / grond (fractie < 20 mm + fractie > 20 mm) in mg/kg ds

BIJLAGE 6

**Behoort bij rapport:
Ankummer Es 21
Dalfsen
181765**



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeer Directeur

Ir. J.C. van der Poel



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer 60951540)
Deurningen

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de
gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling
blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 3 november 2016

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

(ACMAA Almelo B.V.)

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

MILIEU ADVISIEBUREAU



Advies vanuit een groen  hart



Bijlage 7 Verkennend asbest en bodemonderzoek Ganzepanweg 1



VERKENNEND ASBEST EN BODEMONDER-
ZOEK

GANZEPANWEG 1

TE DALFSEN



Bodem



Rapportage verkennend asbest en bodemonderzoek

Ganzepanweg 1 te Dalfsen

Opdrachtgever	Countus Dokter Stolteweg 2 8025 AV Zwolle
Rapportnummer	7917.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	17 december 2018
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	Y. Kolkman, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. H. Verheij
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	VOORONDERZOEK.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
	3.3 Toekomstige situatie.....	3
	3.4 Calamiteiten.....	3
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen	4
	3.7 Terreininspectie	4
	3.8 Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK.....	6
	5.1 Algemeen.....	6
	5.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	6
	5.3 Zintuiglijke waarnemingen	7
	5.3.1 Grond.....	7
	5.3.2 Visuele inspectie	7
	5.3.3 Grondwater.....	7
	5.3.4 Bemonstering	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	8
	6.1 Uitvoering analyses	8
	6.2 Toetsingskader	9
	6.3 Resultaten.....	11
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Boorprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Countus heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend asbest- en bodemonderzoek op de locatie Ganzepanweg 1 te Dalfsen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Het verkennend onderzoek asbest in bodem heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de helft van de interventiewaarde.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 5.985 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Ganzepanweg 1 te Dalfsen (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Dalfsen, sectie Y, nummer 1305.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,8 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 209.570$, $Y = 499.350$.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Eigenaar (contactpersoon mevrouw T. Van Ittersum), d.d. 19 november 2018
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Dalfsen (contactpersoon de heer T. Mosterman), d.d. 12 november 2018
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 23 november 2018

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - 2015 blijkt, dat de onderzoekslocatie sinds 1900 is bebouwd. De directe omgeving van de onderzoekslocatie was destijds in agrarisch gebruik. Dit gebruik is tot op heden onveranderd gebleven. Na 1925 heeft er sloop op de onderzoekslocatie plaats gevonden. Na 1950 is er nieuw gebouwd op de onderzoekslocatie. Deze situatie is tot op heden onveranderd gebleven. De onderzoekslocatie is tot op heden bebouwd met een boerderij (1948) en 5 schuren (1948). Van 3 schuren is bekend dat er mogelijk asbesthoudende dakbedekking aanwezig is. Verder is een deel van de onderzoekslocatie verhard met klinkers.



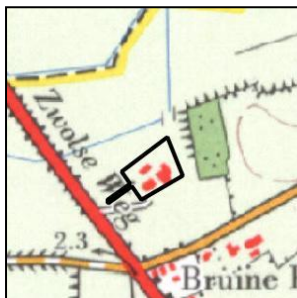
Figuur 1. 1900



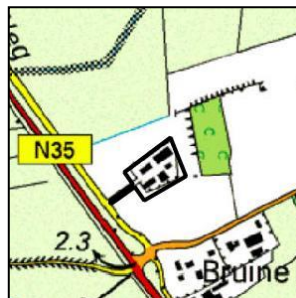
Figuur 2. 1925



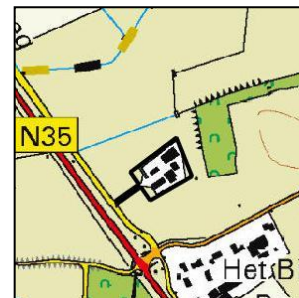
Figuur 3. 1950



Figuur 4. 1975



Figuur 5. 1999



Figuur 6. 2015

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Dalfsen bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Verder is uit het KLIC (Kabels en Leidingen Informatie Centrum) gebleken dat er enkele kabels en leidingen onder de onderzoekslocatie zijn gelegen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie te gaan herontwikkelen.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Dalfsen blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich weilanden;
- aan de oostzijde bevinden zich weilanden en een bos;
- aan de zuidzijde bevinden zich weilanden;
- aan de westzijde bevinden zich weilanden en de toegangsweg (Ganzepanweg 1, te Dalfsen).

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Uit de terreininspectie is gebleken dat ter plaatse van deellocatie D dakgoten aanwezig zijn. Echter bleken deze dakgoten beschadigd te zijn. De dakbedekking bleek eveneens op deze deellocatie beschadigd te zijn. Verder is van deellocaties B en C gebleken dat er geen dakgoten aanwezig zijn en de afwatering op het maaiveld plaats vindt. Verder komt de tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een hoge enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 0,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,1$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	Gehele onderzoekslocatie	± 5.985 m ²	-	ONV-NL (NEN 5740)
B	schuur	± 125 m ²	asbest	VEP (NEN 5707)
C	schuur	± 120 m ²	asbest	VEP (NEN 5707)
D	Schuur	± 310 m ²	asbest	VEP (NEN 5707)

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Verkennd onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de aanwezigheid van de mogelijk asbesthoudende dakbedekking en de afwezigheid en/of beschadigingen van de dakgoten ter plaatse van deellocaties B, C en D. De kern van de verwachte verontreinigingen is duidelijk. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn hechtgebonden asbest ter plaatse van de druppelzone onder de dakbedekking.

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP). Het doel van het onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk aanwezig is en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 23 november 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A.G.C. Rondeel. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/peilbuizen (diepte)	Verharding (*B)	Grond	Grondwater
A	Gehele onderzoekslocatie	12 (0,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	klinkers/onverhard	standaardpakket (4x)	standaardpakket (1x)
B	schuur	3 gaten (0,1 m -mv)	onverhard	asbest (1x)	-
C	schuur	4 gaten (0,1 m -mv)	onverhard	asbest (1x)	-
D	Schuur	4 gaten (0,1 m -mv)	onverhard	asbest (1x)	-

Verkennd bodemonderzoek

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 23 november 2018 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

Verkennd onderzoek asbest in bodem

De visuele inspectie is uitgevoerd op 23 november 2018. Op de gehele onderzoekslocatie zijn, verdeeld over de 3 deellocaties, met behulp van een schep in totaal 11 gaten gegraven ter plaatse van de druppelzone. De gaten hebben een afmeting van maximaal 100x30 cm en een diepte van 0,1 m -mv. Tabel II geeft een overzicht van de gaten en het aantal grond(meng)monsters per deellocatie. Van het opgegraven materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,1 m.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

5.3.1 Grond

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit leem. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.3.2 Visuele inspectie

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	± 555 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	(Deels) vastgereden
Geen/matige vegetatie	matig
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	70-90%
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.3.3 Grondwater

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 2,4-3,4 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 23 november is ingeschat.

5.3.4 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 30 november 2018 uitgevoerd door de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel IV geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel IV. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
01	centraal op onderzoekslocatie	2,4-3,4	1,82	560	14,8	7,0

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Grond:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

Grondwater:

- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: Gehele onderzoekslocatie</i>			
MMA1	A01 (10-60) + A05 (6-50) + A06 (6-50) + A07 (0-50) + A10 (0-50) + A12 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA2	A04 (0-40) + A11 (0-20) + A13 (6-50) + A14 (0-50) + A15 (0-50) + A16 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA3	A02 (50-100) + A02 (160-200) + A03 (50-100) + A10 (100-140) + A10 (150-200)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA4	A01 (80-110) + A01 (150-200) + A04 (90-140) + A04 (150-200) + A12 (60-90)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdacht materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-)hechtgebonden asbest.

Tabel VI geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-B-MM1	B02 (0-10) + B03 (0-10)	asbest bodem (NEN 5707)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-C-MM1	C01 (0-10) + C02 (0-10) + C03 (0-10)	asbest bodem (NEN 5707)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
ASB-D-MM1	D01 (0-10) + D02 (0-10) + D03 (0-10) + D04 (0-10) + D05 (0-10) + D06 (0-10)	asbest bodem (NEN 5707)	bovengrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten zijn, conform de NEN 5707, getoetst aan 0,5 x de interventiewaarde (zie bijlage 5). Bij overschrijding van 0,5 x de interventiewaarde bestaat er in beginsel aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde dient de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te worden bepaald. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale samenstellingswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond/puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest in de grond is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestconcentraties zijn aangetoond.

Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a.

6.3 Resultaten

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: Gehele onderzoekslocatie</i>				
MMA1	A01 (10-60) + A05 (6-50) + A06 (6-50) + A07 (0-50) + A10 (0-50) + A12 (0-50)	-	-	-
MMA2	A04 (0-40) + A11 (0-20) + A13 (6-50) + A14 (0-50) + A15 (0-50) + A16 (0-50)	-	-	-
MMA3	A02 (50-100) + A02 (160-200) + A03 (50-100) + A10 (100-140) + A10 (150-200)	-	-	-
MMA4	A01 (80-110) + A01 (150-200) + A04 (90-140) + A04 (150-200) + A12 (60-90)	-	-	-

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: Gehele onderzoekslocatie</i>				
A01-1-1	-	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de ge-
toetste analyseresultaten.

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Tabel IX geeft een overzicht van de gehalten aan asbest in de bodem in relatie tot de toetsingska-
ders.

Tabel IX. Overzicht analyseresultaten asbestmengmonsters

Gat/(meng- monster	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde	Gehalte > interventiewaarde
Deellocatie A: asbestdaken				
ASB-B-MM1	B02 (0-10) + B03 (0-10)	-	-	900 mg/kg ds hecht gebon- den chrysotiel asbest
ASB-C-MM1	C01 (0-10) + C02 (0-10) + C03 (0-10)	0,3 mg/kg ds hecht gebon- den chrysotiel asbest	-	-
ASB-D-MM1	D01 (0-10) + D02 (0-10) + D03 (0-10) + D04 (0-10) + D05 (0-10) + D06 (0-10)	0,8 mg/kg ds niet hecht gebonden chrysotiel asbest	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Countus heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend asbest en bodemonderzoek op de locatie Ganzepanweg 1 te Dalfsen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn zand. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit leem. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: gehele onderzoekslocatie

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond als in de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie A als "onverdacht" dient te worden beschouwd, wordt bevestigd. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen reden voor een nader bodemonderzoek.

Deellocatie B: Schuur

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht" (VEP). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

Ter plaatse van deellocatie B (MMB1) is onder de asbesthoudende daken zonder dakgoot een asbestconcentratie boven de interventiewaarde van > 100 mg/kg d.s. aangetoond. Ter plaatse van deze toplagen (0-10 cm -mv) van de bodem is sprake van een sterke verontreiniging met asbest (geval van ernstige bodemverontreiniging). Uit onderzoek van LievenseCSO (onderzoek vereenvoudiging aanpak toplaag onder geërodeerde asbestdaken, documentcode 16J069.RAP001. CB.CL, 27 maart 2017) blijkt dat een dergelijke verontreiniging zich beperkt tot een diepte van 10 centimeter en tot een halve meter aan weerszijden van de dakrand of het lekkagepunt. Het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem, om hiermee de omvang van de verontreiniging in beeld te krijgen, wordt derhalve niet zinvol geacht.

Op basis van het zorgplichtsartikel uit de Wet bodembescherming dient de verontreiniging zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd. Geadviseerd wordt derhalve de sterke verontreiniging voorafgaande aan de planontwikkeling te saneren. Hiervoor dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag (gemeente Dalfsen)

Deellocatie C: Schuur

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht" (VEP). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Uit analyseresultaten is gebleken dat er geen asbest is aangetoond

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie C als " plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deellocatie C verworpen. Er bestaat geen reden voor nader onderzoek.

Deellocatie D: omschrijving

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "verdacht" (VEP). Bij verdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem verontreinigd is.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Uit analyseresultaten is gebleken dat er geen asbest is aangetoond

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie D als " plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deellocatie D verworpen. Er bestaat geen reden voor nader onderzoek.

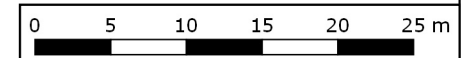
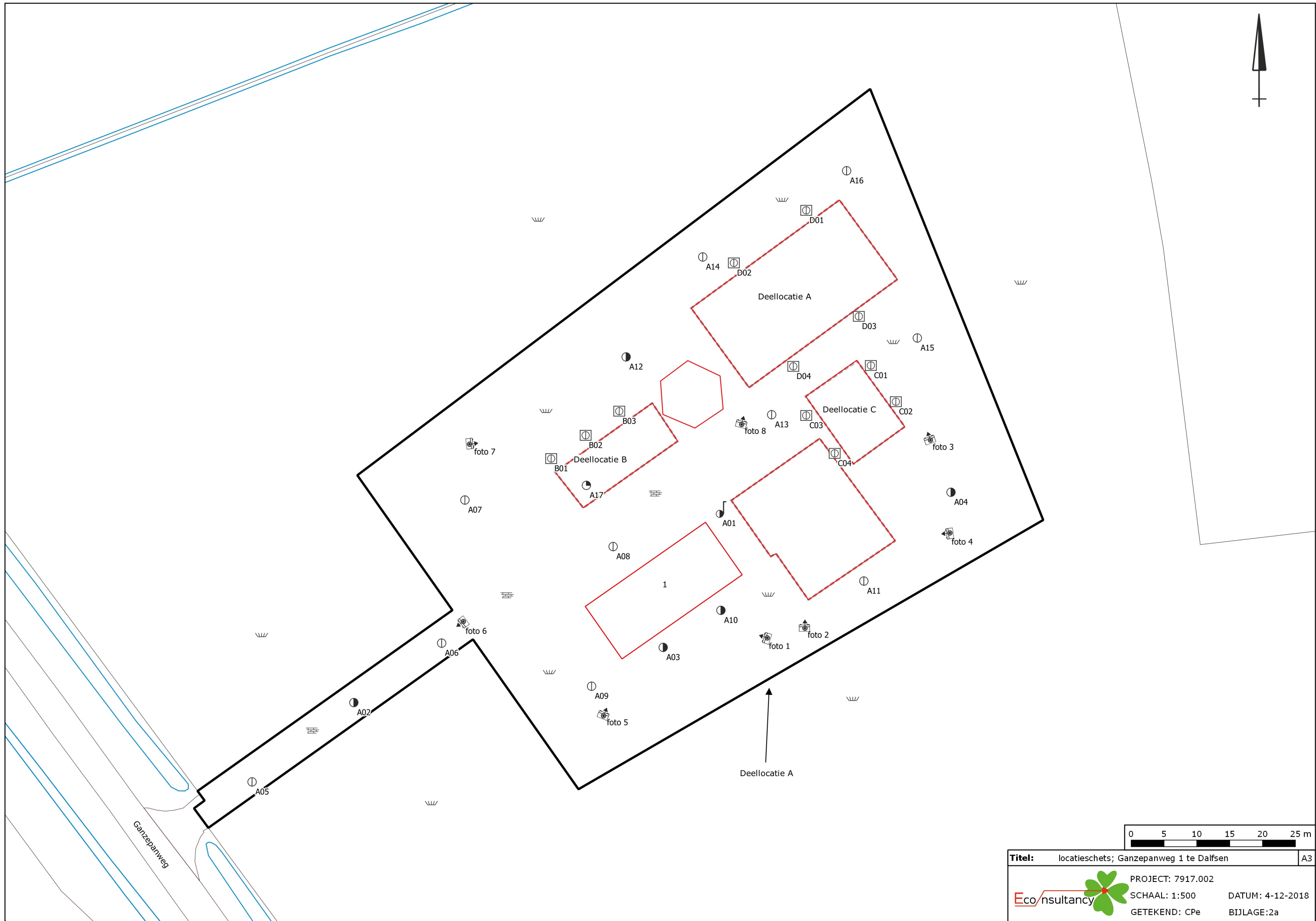
Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: locatieschets; Ganzepanweg 1 te Dalßen	A3
 PROJECT: 7917.002	DATUM: 4-12-2018
SCHAAL: 1:500	BIJLAGE: 2a
GETEKEND: CPe	

Legenda

Symbolen:

- ⊠ Asfalt
- ⊠ Klinker
- + Beton
- ⊠ Ontgravingsdiepte (m -mv)
- ⊠ Partijhoogte (m +mv)
- 📷 Opnamerichting foto
- ≡ Vloeistofdichte vloer
- ⊠ Prefab betonnen vloerplaat
- ⊠ Tegels
- ∩ Golfplaat (asbest verdacht)
- ⊙ Boom
- ⊙ Bos
- ⊙ Struiken
- ⊙ Gras
- ~ Water
- ⊠ Braak
- ⊠ Grind
- ⊠ Onverhard
- ⊠ Puinverharding
- ⊠ Talud
- ⊠ Spoorbaan
- 🚲 Fietspad
- ⊠ Parkeerplaats
- ▲ Duiker
- ▲ Voormalige duiker
- ⚡ Trafo
- ⊠ Pomp
- ⊠ Olie/vetafscheider
- ⊠ Mangat
- ⊠ Riool inspectieput
- ⊠ Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- ▬ Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- ▭ Ontgravingsvak
- ⊠ Saneringslocatie
- ⊠ Partij ontgraven grond
- ⊠ Toekomstige bebouwing
- ⊠ Voormalige bebouwing
- ▭ Asphaltverharding
- ▭ Reparatievak asfalt
- ▭ Opslagtank (bovengronds)
- ▭ Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- ▭ Opslagtank (ondergronds)
- ⊠ Struweel
- ⊠ Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- - Toekomstige bebouwing
- - - Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- ×× Hekwerk
- ▬ Spoorlijn
- ▬ Wandmonster

Verontreiniging:

- ▭ Niet verontreinigd
- ▭ Gehalte >AW/S-waarde
- ▭ Gehalte >T-waarde
- ▭ Gehalte >I-waarde
- ▭ Niet verontreinigd
- ▭ AW/S-waarde contour
- ▭ T-waarde contour
- ▭ I-waarde contour
- ▭ Niet verontreinigd
- ▭ AW/S-waarde contour
- ▭ T-waarde contour
- ▭ I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- ? Verontreinigingsgraad onbekend
- ✗ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Peilbuis (diep)
- ⊙ Peilbuis
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- ⊙ Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- ⊙ Peilbuis voorgaand onderzoek
- ⊠ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- ⊠ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- ⊙ Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- ⊙ Kernboring 80 mm
- ⊙ Kernboring 120 mm
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- ⊙ Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- ⊙ Boring tot 0,5 m -waterbodem
- ⊙ Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

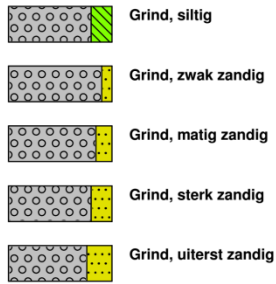


Foto 8.

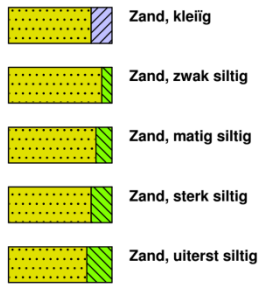
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

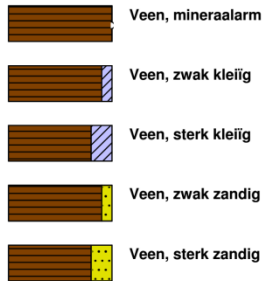
grind



zand



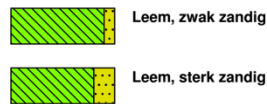
veen



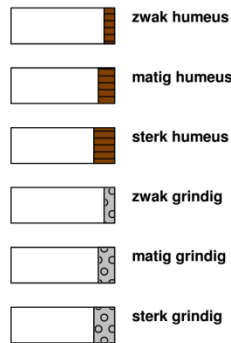
klei



leem



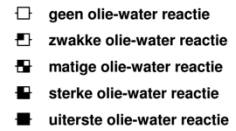
overige toevoegingen



geur



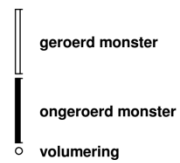
olie



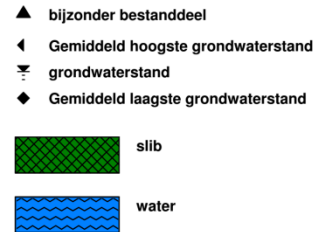
p.i.d.-waarde



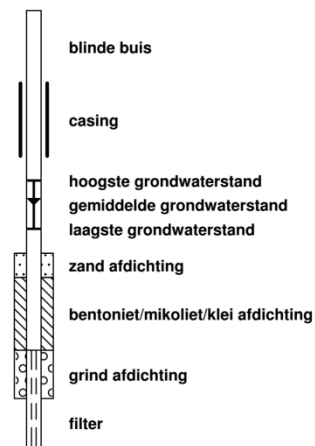
monsters



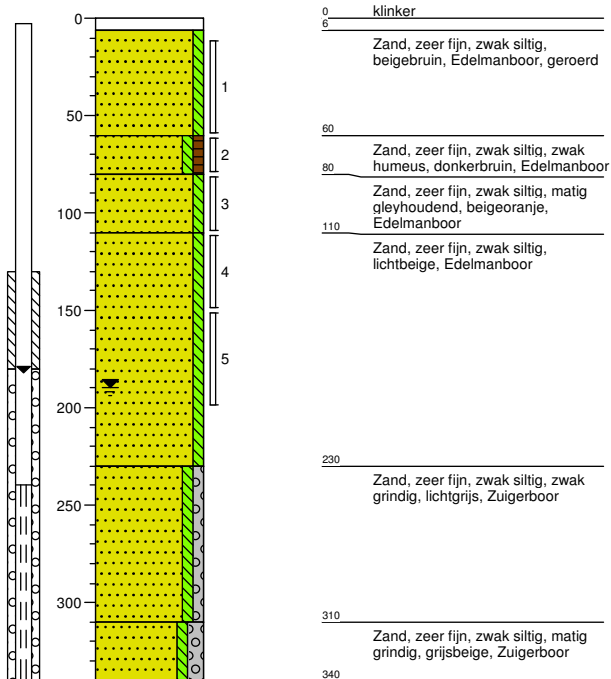
overig



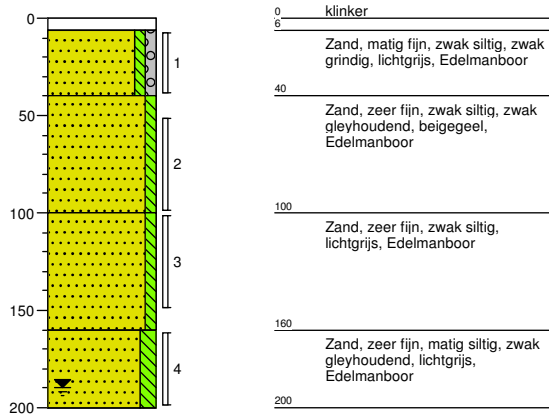
peilbuis



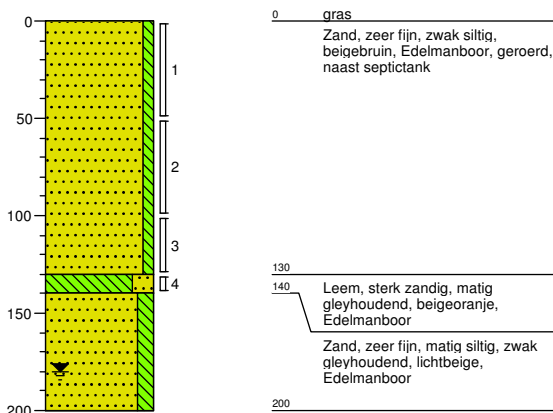
Boring: A01



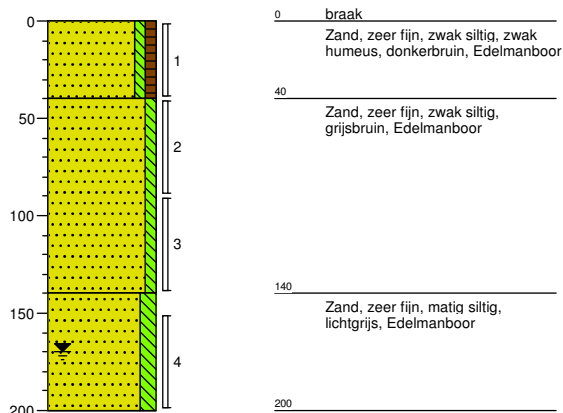
Boring: A02



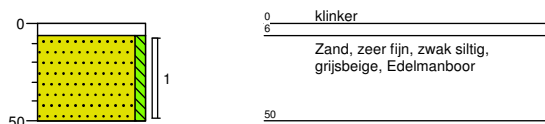
Boring: A03



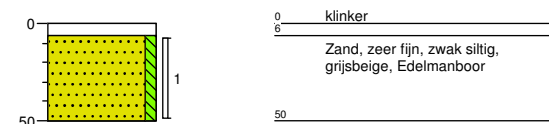
Boring: A04



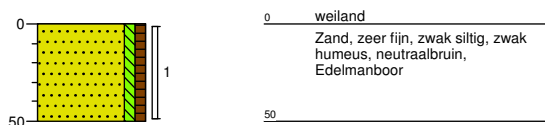
Boring: A05



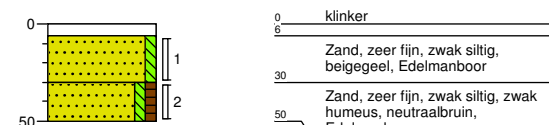
Boring: A06



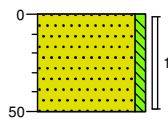
Boring: A07



Boring: A08

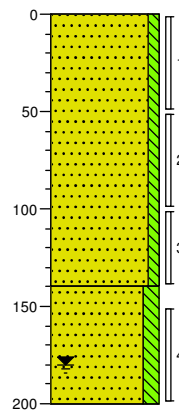


Boring: A09



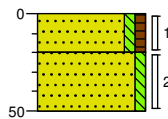
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A10



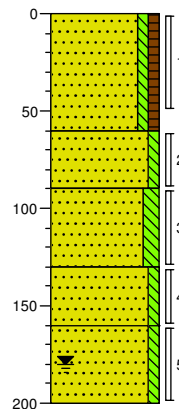
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor, geroerd, naast septictank
140
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor
200

Boring: A11



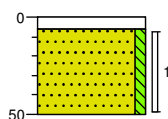
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, geelbruin, Edelmanboor
50

Boring: A12



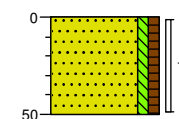
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
90
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
160
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: A13



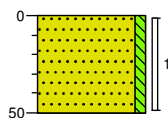
0 klinker
6
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A14



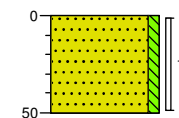
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: A15



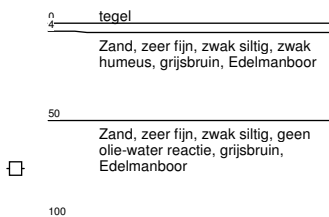
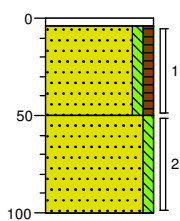
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: A16

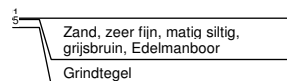


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50

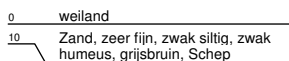
Boring: A17



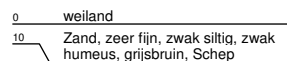
Boring: B01



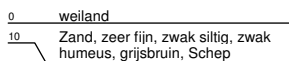
Boring: B02



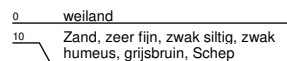
Boring: B03



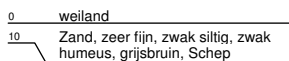
Boring: C01



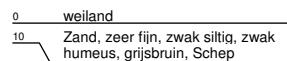
Boring: C02



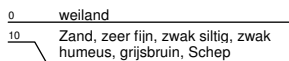
Boring: C03



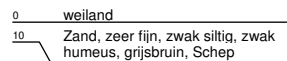
Boring: D01



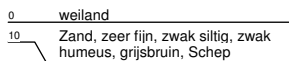
Boring: D02



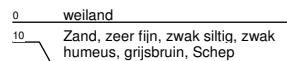
Boring: D03



Boring: D04



Boring: D05



Boring: D06



0	weiland
10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Schep

Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto's veldwerk d.d. 23 november 2018



Foto 1. Opgegraven en gezeefd materiaal B01



Foto 2. Opgegraven en gezeefd materiaal B01



Foto 3. Opgegraven en gezeefd materiaal B02



Foto 4. Opgegraven en gezeefd materiaal B02



Foto 5. Opgegraven en gezeefd materiaal B03



Foto 6. Opgegraven en gezeefd materiaal B03



Foto 7. Opgegraven en gezeefd materiaal C01



Foto 8. Opgegraven en gezeefd materiaal C01



Foto 9. Opgegraven en gezeefd materiaal C02



Foto 10. Opgegraven en gezeefd materiaal C02



Foto 11. Opgegraven en gezeefd materiaal C03



Foto 12. Opgegraven en gezeefd materiaal C03

Foto's veldwerk d.d. 23 november 2018



Foto 13. Opgegraven en gezeefd materiaal D01



Foto 14. Opgegraven en gezeefd materiaal D01



Foto 15. Opgegraven en gezeefd materiaal D02



Foto 16. Opgegraven en gezeefd materiaal D02



Foto 17. Opgegraven en gezeefd materiaal D03



Foto 18. Opgegraven en gezeefd materiaal D03



Foto 19. Opgegraven en gezeefd materiaal D04



Foto 20. Opgegraven en gezeefd materiaal D04



Foto 21. Opgegraven en gezeefd materiaal D05



Foto 22. Opgegraven en gezeefd materiaal D05



Foto 23. Opgegraven en gezeefd materiaal D05



Foto 24. Opgegraven en gezeefd materiaal D05

Bijlage 4a Analysecertificaten



Econsultancy
T.a.v. Y. Kolkman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 30-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018174865/1
Uw project/verslagnummer	7917.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7917.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

M. Krijgsman

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018174865/1

26-Nov-2018

30-Nov-2018/10:09

A, B, C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.4	90.7	86.4	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	2.1	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	97.7	99.4	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6	2.5	2.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	6.3	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	11	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A01 (10-60) A05 (6-50) A06 (6-50) A07 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-50)	23-Nov-2018	10433067
2	MMA2 A04 (0-40) A11 (0-20) A13 (6-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50)	23-Nov-2018	10433068
3	MMA3 A02 (50-100) A02 (160-200) A03 (50-100) A10 (100-140) A10 (150-200)	23-Nov-2018	10433069
4	MMA4 A01 (80-110) A01 (150-200) A04 (90-140) A04 (150-200) A12 (60-90)	23-Nov-2018	10433070



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7917.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

M. Krijgsman

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018174865/1

26-Nov-2018

30-Nov-2018/10:09

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A01 (10-60) A05 (6-50) A06 (6-50) A07 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-50)	23-Nov-2018	10433067
2	MMA2 A04 (0-40) A11 (0-20) A13 (6-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50)	23-Nov-2018	10433068
3	MMA3 A02 (50-100) A02 (160-200) A03 (50-100) A10 (100-140) A10 (150-200)	23-Nov-2018	10433069
4	MMA4 A01 (80-110) A01 (150-200) A04 (90-140) A04 (150-200) A12 (60-90)	23-Nov-2018	10433070

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

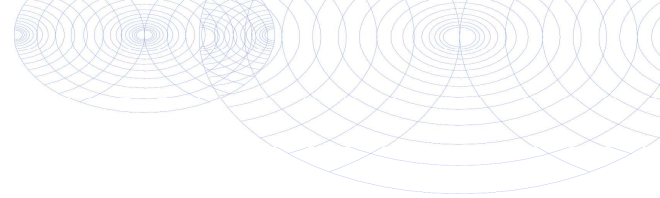


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018174865/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10433067	A05	1	6	50	0537139580	MMA1 A01 (10-60) A05 (6-50) A1
10433067	A06	1	6	50	0537139585	MMA1 A01 (10-60) A05 (6-50) A1
10433067	A07	1	0	50	0537139417	MMA1 A01 (10-60) A05 (6-50) A1
10433067	A10	1	0	50	0537139551	MMA1 A01 (10-60) A05 (6-50) A1
10433067	A01	1	10	60	0537139581	MMA1 A01 (10-60) A05 (6-50) A1
10433067	A12	1	0	50	0537139426	MMA1 A01 (10-60) A05 (6-50) A1
10433068	A15	1	0	50	0537056790	MMA2 A04 (0-40) A11 (0-20) A1:
10433068	A14	1	0	50	0537056786	MMA2 A04 (0-40) A11 (0-20) A1:
10433068	A16	1	0	50	0537056788	MMA2 A04 (0-40) A11 (0-20) A1:
10433068	A11	1	0	20	0537139432	MMA2 A04 (0-40) A11 (0-20) A1:
10433068	A04	1	0	40	0537139561	MMA2 A04 (0-40) A11 (0-20) A1:
10433068	A13	1	6	50	0537139558	MMA2 A04 (0-40) A11 (0-20) A1:
10433069	A02	2	50	100	0537139576	MMA3 A02 (50-100) A02 (160-200)
10433069	A02	4	160	200	0537139574	MMA3 A02 (50-100) A02 (160-200)
10433069	A03	2	50	100	0537139553	MMA3 A02 (50-100) A02 (160-200)
10433069	A10	4	150	200	0537139546	MMA3 A02 (50-100) A02 (160-200)
10433069	A10	3	100	140	0537139543	MMA3 A02 (50-100) A02 (160-200)
10433070	A12	2	60	90	0537139419	MMA4 A01 (80-110) A01 (150-200)
10433070	A01	5	150	200	0537139565	MMA4 A01 (80-110) A01 (150-200)
10433070	A04	3	90	140	0537139131	MMA4 A01 (80-110) A01 (150-200)
10433070	A04	4	150	200	0537139570	MMA4 A01 (80-110) A01 (150-200)
10433070	A01	3	80	110	0537139536	MMA4 A01 (80-110) A01 (150-200)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018174865/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018174865/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. Y. Kolkman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018174872/1
Uw project/verslagnummer	7917.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7917.002
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018174872/1
 Startdatum 26-Nov-2018
 Rapportagedatum 04-Dec-2018/12:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Monsternemer A.G.C. Rondeel
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	82.9 ¹⁾	85.9 ¹⁾	88.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.8 ²⁾	11.7 ²⁾	12.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.1 ²⁾	0.0 ²⁾	0.2 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.3 ²⁾	0.0 ²⁾	0.7 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	3.6 ²⁾	0.0 ²⁾	0.5 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	7.3 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	8000 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	8000 ²⁾	<2.8 ²⁾	8.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	900 ²⁾	<0.3 ²⁾	0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	900 ²⁾	<0.3 ²⁾	0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	900 ²⁾	<0.3 ²⁾	0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	900 ²⁾	0.0 ²⁾	0.7 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-B-MM1 ASB-B-MM1 (0-10)	23-Nov-2018	10433086
2	ASB-C-MM1 ASB-C-MM1 (0-10)	23-Nov-2018	10433087
3	ASB-D-MM1 ASB-D-MM1 (0-10)	23-Nov-2018	10433088

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
 Pr.coörd.**

CP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018174872/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10433086	ASB-B-MM1	1	0	10	0118781MG	ASB-B-MM1 ASB-B-MM1 (0-10)
10433087	ASB-C-MM1	1	0	10	0118778MG	ASB-C-MM1 ASB-C-MM1 (0-10)
10433088	ASB-D-MM1	1	0	10	0118779MG	ASB-D-MM1 ASB-D-MM1 (0-10)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018174872/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018174872/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 834312
Project omschrijving : 2018174872-7917.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5829604
Uw referentie : ASB-B-MM1 ASB-B-MM1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 30-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8928 g
 Percentage droogrest : 82,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8574,1	97,1	9,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	79,1	0,9	59,2	74,84	1	0,4
1-2 mm	33,1	0,4	17,9	54,08	1	1,1
2-4 mm	13,1	0,1	13,1	100,00	2	28,8
4-8 mm	19,3	0,2	19,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	14,0	0,2	14,0	100,00	0	0,0
>20 mm	96,2	1,1	96,2	100,00	2	63636,7
Totaal	8828,9	100,0	229,6		6	63667,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	900	720	1100	900	720	1100	0,0	0,0	0,0
Totaal	900	720	1100	900	720	1100	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	900	0,0	900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	900	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **900 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KTNL-KAHC-DACO-MNNF

Ref.: 834312_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 834312
Project omschrijving : 2018174872-7917.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5829604
Uw referentie : ASB-B-MM1 ASB-B-MM1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
>20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 834312
Project omschrijving : 2018174872-7917.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5829605
Uw referentie : ASB-C-MM1 ASB-C-MM1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 03-12-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10067 g
 Percentage droogrest : **85,9** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9385,6	94,6	12,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	168,1	1,7	104,3	62,05	0	0,0
1-2 mm	145,8	1,5	61,9	42,46	0	0,0
2-4 mm	82,3	0,8	82,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	50,5	0,5	50,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	50,7	0,5	50,7	100,00	0	0,0
>20 mm	38,5	0,4	38,5	100,00	0	0,0
Totaal	9921,5	100,0	401,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 834312
Project omschrijving : 2018174872-7917.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5829606
Uw referentie : ASB-D-MM1 ASB-D-MM1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 30-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11006 g
 Percentage droogrest : **88,9** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10572,0	97,3	12,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	97,3	0,9	95,3	97,94	4	1,4
1-2 mm	61,8	0,6	59,8	96,76	5	5,3
2-4 mm	32,3	0,3	32,3	100,00	6	14,4
4-8 mm	32,5	0,3	32,5	100,00	1	58,6
8-20 mm	67,7	0,6	67,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10863,6	100,0	299,6		16	79,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+++								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,7	0,0	0,7
niet hecht	0,1	0,0	0,1
totaal afgerond	0,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 +++ : meerdere losse vezels incl bundel(s)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KTNL-KAHC-DACO-MNNF

Ref.: 834312_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 834312
Project omschrijving : 2018174872-7917.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5829606
Uw referentie : ASB-D-MM1 ASB-D-MM1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/11/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 834312
Project omschrijving : 2018174872-7917.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : ASB-B-MM1 ASB-B-MM1 (0-10)
Monstercode : 5829604

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 834312
Project omschrijving : 2018174872-7917.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5829604	ASB-B-MM1 ASB-B-MM1 (0-10)	ASB-B-MM1	0-.1	0118781MG
5829605	ASB-C-MM1 ASB-C-MM1 (0-10)	ASB-C-MM1	0-.1	0118778MG
5829606	ASB-D-MM1 ASB-D-MM1 (0-10)	ASB-D-MM1	0-.1	0118779MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 834312
Project omschrijving : 2018174872-7917.002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. Y. Kolkman
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018179064/1
Uw project/verslagnummer	7917.002
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7917.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

M. Krijgsman

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018179064/1

03-Dec-2018

07-Dec-2018/10:17

A, B, C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	44
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 A01-1-1

Datum monstername

30-Nov-2018

Monster nr.

10446169

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7917.002

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

M. Krijgsman

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2018179064/1

03-Dec-2018

07-Dec-2018/10:17

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteroomschrijving

1 A01-1-1

Datum monstername

30-Nov-2018

Monster nr.

10446169

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018179064/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10446169	A01	1	240	340	0800637634	A01-1-1
10446169	A01	2	240	340	0680359440	A01-1-1
10446169	A01	3	240	340	0680359444	A01-1-1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018179064/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018179064/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7917.002
 Datum monsternamen 23-11-2018
 Startdatum 26-11-2018
 Rapportagedatum 30-11-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeiorest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	11,15	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,68	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	46,05	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 1 MMA1 A01 (10-60) A05 (6-50) A06 (6-50) A07 (0-50)A10 (0-50) A12 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7917.002
 Datum monsternamen 23-11-2018
 Startdatum 26-11-2018
 Rapportagedatum 30-11-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	12,73	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17,09	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,16	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,369	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 2 MMA2 A04 (0-40) A11 (0-20) A13 (6-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A16 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7917.002
 Datum monsternamen 23-11-2018
 Certificaatnummer 2018174865
 Startdatum 26-11-2018
 Rapportagedatum 30-11-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,119	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 3 MMA3 A02 (50-100) A02 (160-200) A03 (50-100) A10 (100-140) A10 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7917.002
 Datum monstername 23-11-2018
 Certificaatnummer 2018174865
 Startdatum 26-11-2018
 Rapportagedatum 30-11-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,119	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 4 MMA4 A01 (80-110) A01 (150-200) A04 (90-140) A04 (150-200) A12 (60-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7917.002
 Datum monsternamen 30-11-2018
 Certificaatnummer 2018179064
 Startdatum 03-12-2018
 Rapportagedatum 07-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	44	44	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,7	5,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	17	17	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Monster
 1 A01-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
resolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
MCPA	0,55	4	0,02	50
atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A**, **B** en **C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; AW is de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde.



Bijlage 8 Bodemadvies Omgevingsdienst IJsselland voor Ganzepanweg 1

Joke Klink

Van: Dijkink, Martin <M.Dijkink@odijsselland.nl>
Verzonden: donderdag 20 december 2018 16:26
Aan: Jurre Bosman; Thijs Mosterman
Onderwerp: Bodemadvies herontwikkeling adres Ganzepanweg 1 Dalfsen, zaaknummer Z2018-00012854

Dag Jurre en Thijs,

Op 18 december hebben jullie de vakgroep Bodem van de omgevingsdienst IJsselland gevraagd om een bodemadvies over het ingediende bodemonderzoek voor het adres Ganzepanweg 1 Dalfsen (Econsultancy, datum 17 december 2018, kenmerk 7917.002). Aanleiding hiervoor is voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Locatiegegevens

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 5.985 m² en is bebouwd met een boerderij en vijf schuren. Op drie schuren is mogelijk asbesthoudende dakbedekking aanwezig. Verder is de onderzoekslocatie gedeeltelijk verhard met klinkers.

Onderzoekresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) en/of andere asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van één schuur (deellocatie B) is onder de asbesthoudende daken zonder dakgoot een asbestconcentratie boven de interventiewaarde aangetoond. Er wordt vanuit gegaan dat een dergelijke verontreiniging zich beperkt tot een diepte van 10 centimeter en tot een halve meter aan weerszijden van de dakrand. Ter plaatse van de andere twee schuren is onder de asbesthoudende daken zonder dakgoot geen verhoogde asbestconcentratie aangetoond.

In de mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde chemische parameters aangetoond boven de achtergrondwaarden. In het monster van het grondwater zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde chemische parameters aangetoond boven de streefwaarden.

Conclusie en advies

Naar onze mening is het ingediende bodemonderzoek voldoende van opzet en uitvoering voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Wel dient de sterke asbestverontreiniging voorafgaande aan de planontwikkeling te worden gesaneerd. Hiervoor dient (in tegenstelling tot het advies uit het rapport) een *saneringsplan* te worden opgesteld waarop een *besluit* genomen moet worden door het bevoegd gezag (*provincie Overijssel*).

Vragen/informatie

Heb je vragen en/of opmerkingen over deze mail, neem dan gerust contact met mij op.

Met vriendelijke groet,

Martin Dijkink
m.dijkink@odijsselland.nl

Omgevingsdienst IJsselland

Lübeckplein 2, 8017 JZ Zwolle • Postbus 40252, 8004 DG Zwolle
088 5251050 • info@odijsselland.nl • odijsselland.nl

Omgevingsdienst IJsselland beschouwt e-mail als een volwaardig communicatiemiddel.
Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is.

**Quickscan Wet
natuurbescherming
ter plaatse van:**

**Ankummer Es 21
te Dalfsen**

projectnummer

181766



Verantwoording

RAPPORT

Type onderzoek	Quickscan Wet natuurbescherming
Locatie onderzoek	Ankummer Es 21 te Dalfsen
Projectnummer	181766
Versie rapportage	1
Auteur	J.R.W. Staal
Controle en vrijgave	M. Bartelds MSc.
Paraaf vrijgave	
Datum	25 oktober 2018

UITGEVOERD DOOR



Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel: 0528 373 982

Info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
036 82 00 397

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een quickscan Wet natuurbescherming die is uitgevoerd ter plaatse van Ankummer Es 21 te Dalfsen, Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien: - de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is - de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken - het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2	Scope	4
1.3	Kwaliteitsborging	4
1.4	Leeswijzer	5
2.	ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING	6
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie en directe omgeving	6
2.2	Beschrijving toekomstige plannen	9
2.3	Beschermde gebieden in de omgeving	9
2.3.1	Natura 2000	9
2.3.2	Natuurnetwerk Nederland	10
3.	NATUURWETGEVING	11
3.1	Soortenbescherming	11
3.2	Gebiedsbescherming	12
3.3	Zorgplicht.....	13
4.	METHODE	14
4.1	Literatuurstudie	14
4.2	Veldbezoek	14
5.	RESULTATEN	15
5.1	Vaatplanten	15
5.2	Vogels.....	15
5.3	Grondgebonden zoogdieren.....	16
5.4	Vleermuizen.....	18
5.5	Amfibieën en reptielen.....	18
5.6	Vissen.....	19
5.7	Overige soorten	19
6.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	20
6.1	Algemeen	20
6.2	Conclusie en aanbevelingen soortenbescherming.....	20
6.3	Conclusie gebiedsbescherming.....	21
6.4	Verantwoording	21
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	22

Bijlage 1 Overzicht vrijgestelde soorten Overijssel

1. Inleiding

Eco Reest BV heeft een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd ter plaatse van Ankummer Es 21 te Dalfsen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen sloop van enkele schuren, de nieuwbouw van een woning en bijgebouw, de kap van enkele bomen en de daarmee samenhangende bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein.

Doel van de quickscan Wet natuurbescherming is een beeld te krijgen van de aanwezige habitats en de voorkomende beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van het onderzoekslocatie.

1.2 Scope

In dit rapport is een quickscan Wet natuurbescherming beschreven. Hierin is onderzocht of er negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde soorten en zo ja, of nader soortgericht onderzoek noodzakelijk is.

Bij ruimtelijke ingrepen moet vooraf worden getoetst of schade op kan treden aan bestaande Natura 2000-gebieden. Indien er sprake is van "verslechtering of significante verstoring" of "significante gevolgen" op een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Opgemerkt wordt dat deze rapportage geen verstorings- of verslechteringstoets of PAS-berekening bevat. In dit rapport is beoordeeld of significante effecten op Natura 2000-gebied verwacht kunnen worden en of er nadere toetsing met betrekking tot Natura 2000-gebieden noodzakelijk is.

1.3 Kwaliteitsborging

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest Holding is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2008", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten.

Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk. Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en maakt gebruik van een overkoepelende ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen van

beschermde inheemse soorten (onthefing ff/75a/2014/061, geldig tot 16 maart 2020). Deze onthefing van de Flora- en faunawet is ook geldig onder de huidige Wet natuurbescherming.

Conform de eisen uit onze ethische code behandelt Eco Reest BV alle gegevens vertrouwelijk, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de locatie, omgeving en het ontwikkelingsplan beschreven. In dit hoofdstuk wordt tevens aangegeven welke beschermde gebieden in de directe omgeving aanwezig zijn. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de regelgeving uit de Wet natuurbescherming die hier relevant is. In hoofdstuk 4 worden de gebruikte onderzoeksmethoden beschreven. De resultaten van de toets aan de Wet natuurbescherming worden beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden conclusies weergegeven en aanbevelingen gedaan. Besloten wordt met een overzicht van **geraadpleegde bronnen**.

2. Onderzoekslocatie en nabije omgeving

In dit hoofdstuk wordt de huidige en toekomstige situatie van de onderzoekslocatie beschreven en wordt een overzicht gegeven van de beschermde gebieden in de omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie en directe omgeving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Ankummer Es 21 te Dalfsen. De locatie bestaat uit een leegstaande boerderij met zes bijbehorende schuren en omliggend erf. De boerderij en noordelijk gelegen veeschuur zijn gedekt met dakpannen. De overige schuren zijn voorzien van asbest- of blikken golfplaten als dakbedekking. Het erf is deels voorzien van puinverharding. Het overige deel van het terrein is onverhard.

De locatie is gelegen nabij de bebouwde kom van Ankum (gemeente Dalfsen). In de omgeving is verder met name sprake van weilanden.

In onderstaande figuur 2.1 is de onderzoekslocatie aangegeven.



Figuur 2.1. Plangebied rood omlijnd (bron achtergrondkaart: ArcGIS).

In figuur 2.2 tot en met 2.5 zijn overzicht foto's opgenomen van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.2. Boerderij en voormalige veeschuur gezien vanuit noordelijke richting.



Figuur 2.3. Noordwestzijde erf met oude hooischuur en wagenberging.



Figuur 2.4. Westzijde onderzoekslocatie met wagenshuur en oude veeschuur.



Figuur 2.5. Zuidzijde erf met wagenshuur en boerderij. Links op foto te kappen essen.

2.2 Beschrijving toekomstige plannen

Men is voornemens een drietal schuren (nrs. 5 en 7 in figuur 2.6) te slopen en de essen (nr. 15 in figuur 2.6) aan de westzijde van het onderzoeksterrein te kappen. De boerderij en overige schuren blijven gehandhaafd. Daarnaast wordt aan de zuidzijde van het perceel een nieuwe woning met nieuw bijgebouw gerealiseerd (nrs. 8 en 4 in figuur 2.6).



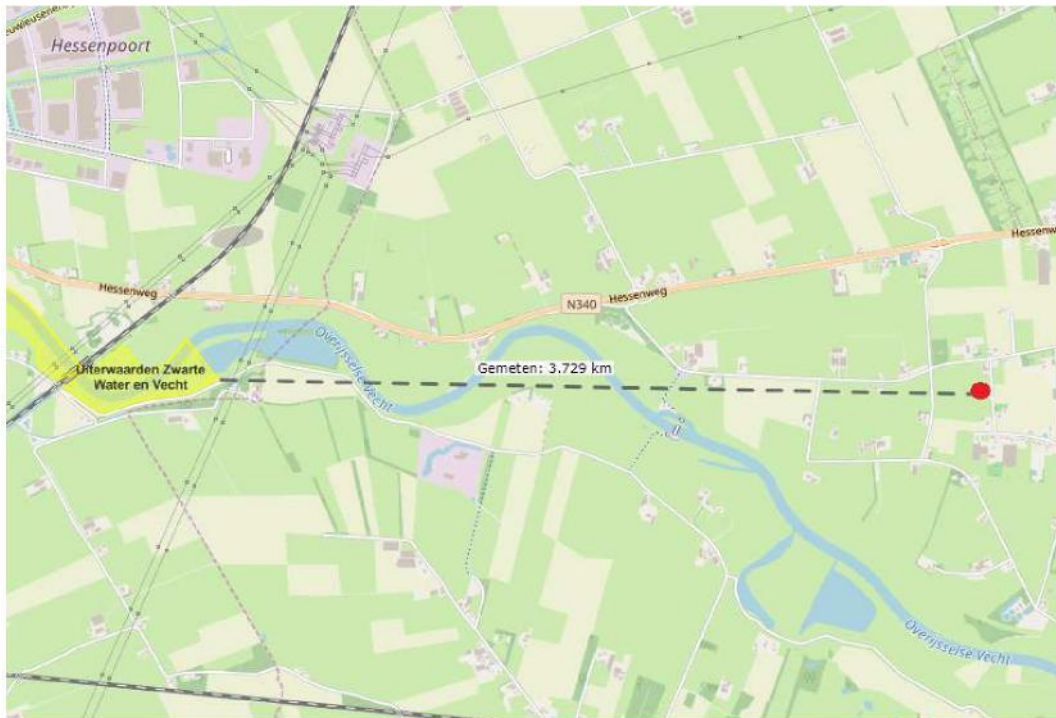
Figuur 2.6. Huidige situatie en toekomstige situatie (bron: opdrachtgever).

2.3 Beschermde gebieden in de omgeving

2.3.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (zie figuur 2.7). De afstand tussen de onderzoekslocatie en dit Natura 2000-gebied bedraagt circa vier kilometer.

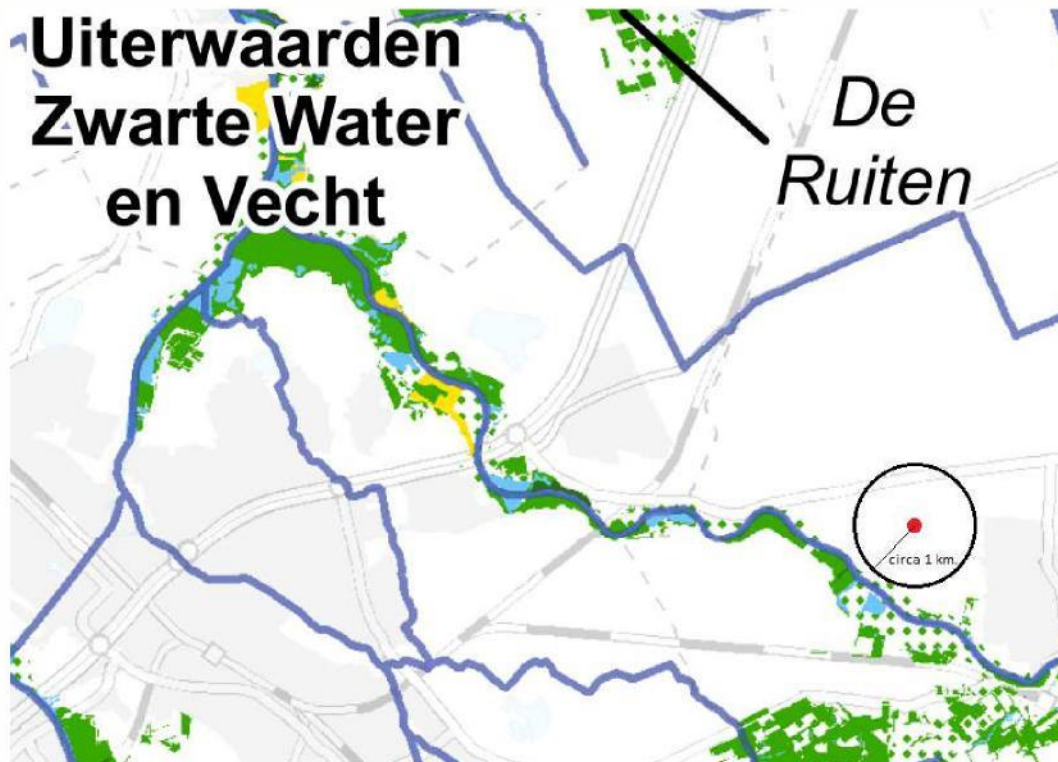
Gelet op de afstand tot het gebied, de aard van het tussenliggende gebied (bebouwing, agrarisch terrein en kanalen), de kernopgave van het gebied en de aard van de geplande ingreep wordt er geen onderzoek in het kader van gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming uitgevoerd (zie ook paragraaf 1.2 scope).



Figuur 2.7. De afstand tussen de onderzoekslocatie en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (bron: Rijksoverheid)

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Op de kaart in figuur 2.8 is te zien dat in de directe omgeving van het plangebied (rode markering) geen sprake is van een gebied uit het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Gezien de afstand tussen het plangebied en het NNN wordt een aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van NNN gebieden niet verwacht.



Figuur 2.8. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het NNN (bron: provincie Overijssel).

3. Natuurwetgeving

In Nederland is de bescherming van soorten en gebieden geregeld in de Wet natuurbescherming. De provincies zijn bevoegd gezag met betrekking tot het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor soortenbescherming en vergunningen ten behoeve van gebiedsbescherming.

3.1 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling.

Binnen de Wet natuurbescherming wordt bij ruimtelijke ingrepen onderscheid gemaakt tussen Europees beschermde soorten (artikel 3.5 soorten) en nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 soorten). De lijst Europees beschermde soorten bestaat uit soorten die genoemd zijn in:

- Habitat Richtlijn bijlage IV onderdeel a
- Bijlage 2 verdrag van Bern
- Bijlage 1 verdrag van Bonn

Vogels

Ten aanzien van vogels is in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming het volgende opgenomen:

- Het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te doden of te vangen.
- Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te rapen en deze onder zich te hebben.
- Het is verboden vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te storen.

Verstoren mag wel indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Bovenstaande houdt in dat de nesten van alle inheemse soorten zijn beschermd indien deze in gebruik zijn. Voor het verstoren van broedende vogels is een ontheffing [nodig. Net](#) als onder de Flora- en faunawet, zijn nestplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van de boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif en zwarte wouw.

Overige soorten

Voor overige Europees beschermde soorten (uit bijlage IV, onderdeel a van de Habitatrichtlijn) is artikel 3.5 van toepassing. Volgens dit artikel is het verboden Europees beschermde soorten:

- opzettelijk te doden of te vangen;
- opzettelijk te verstoren;
- eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- planten opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

In de Wet natuurbescherming is een lijst met nationaal beschermde soorten opgenomen. Hierop is artikel 3.10 van deze wet van toepassing. Artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming houdt in dat het verboden is nationaal beschermde soorten:

- opzettelijk te doden of te vangen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- planten opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Provincies beslissen zelf voor welke soorten van deze lijst een vrijstelling geldt.

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

Met de Wet natuurbescherming is de gebiedsbescherming van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen worden aangeduid als Natura 2000-gebieden.

In het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied zijn zowel de te beschermen waarden van de Vogelrichtlijn- als het Habitatrictlijngebied opgenomen. Dit zijn habitattypen of soorten die typerend zijn voor een bepaald gebied. Deze kwalificerende habitattypen en soorten zijn in het aanwijzingsbesluit opgenomen als zogenaamde instandhoudingsdoelen. Elk gebied is specifiek voor een of meer van deze instandhoudingsdoelen aangewezen. Met deze nationale deelverplichtingen wordt bijgedragen aan de Europese verplichting die beoogt het goede voortbestaan van deze natuurwaarden zeker te stellen.

Indien er sprake is van "verslechtering of significante verstoring" of "significante gevolgen" op een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Deze wordt aangevraagd bij de provincie waar de ingreep plaatsvindt. De effecten op de beschermde waarden kunnen zowel direct als indirect (externe werking) zijn. "Extern" betekent zowel dat instandhoudingsdoelen beschermd moeten zijn tegen invloed van buiten het gebied als dat soorten die een levensfunctie buiten het gebied hebben, daar ook volledige bescherming genieten.

Bij het bepalen of de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben, moet ook rekening gehouden worden met de overige ontwikkelingen in de omgeving van het beschermde gebied. Door een combinatie (cumulatie) van activiteiten kunnen namelijk ook negatieve effecten optreden. Hierbij wordt als richtlijn gehanteerd dat alleen plannen en projecten, waarover een definitief besluit is genomen, bij deze beoordeling worden betrokken.

Sinds 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden, waarin het beleid voor stikstofgevoelige natuurgebieden is geregeld. De PAS heeft betrekking op Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige natuur aanwezig is. Als onderdeel van de PAS wordt met het rekenprogramma AERIUS bepaald of de stikstofdepositie door de voorgenomen plannen zodanig verandert dat een melding of vergunningsaanvraag bij de provincie nodig is.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland NNN is een samenhangend netwerk van gebieden met veel natuurwaarden. Het NNN moet voorkomen dat planten en dieren door isolatie van gebieden uitsterven en dat de Nederlandse biodiversiteit afneemt. In het NNN zijn opgenomen:

- Natura 2000-gebieden, bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden en (robuuste) verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden);
- grote wateren.

Voor het NNN geldt het toetsingskader van het Structuurschema Groene Ruimte 1995 (SGR). Dit is overgenomen in de Nota Ruimte. Deze nota stelt dat ruimtelijke ingrepen moeten worden getoetst op mogelijk negatieve effecten voor de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Voor het hele NNN geldt een 'nee, tenzij beginsel'. Op grond hiervan dient directe of indirecte aantasting van bos-en natuurgebied waar mogelijk te worden voorkomen. Er is vrijwel altijd een compensatieverplichting in het provinciaal beleid opgenomen.

3.3 Zorgplicht

In artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. Deze geldt voor zowel soorten als gebieden. Dit houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. In artikel 1.11 is het als volgt verwoord:

De zorg houdt in dat een ieder die weet Of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen Of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt (...);

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,*
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden geveegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, Of*
- c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zo veel mogelijk beperkt Of ongedaan gemaakt.*

Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

4. Methode

4.1 Literatuurstudie

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van flora en fauna ter plaatse van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving. Deze bureaustudie heeft bestaan uit het opvragen van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen tien jaar. Hierin is een overzicht gegeven van de ontheffingsplichtige soorten in de Wet natuurbescherming binnen een straal van ongeveer één kilometer rond de onderzoekslocatie. Deze staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1. Beschermde soorten binnen een kilometer van het onderzoeksgebied.

Soort	Bescherming
Das	Wnb art. 3.10
Eekhoorn	Wnb art. 3.10
Steenmarter	Wnb art. 3.10
Gewone dwergvleermuis	HR IV
Rosse vleermuis	Bern II, HR IV
Ruige dwergvleermuis	Bern II, HR IV
Grote modderkruiper	Wnb art. 3.10

Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuur (verspreidingsatlassen en dergelijke). Er zijn geen gegevens aangekocht van bijvoorbeeld PGO's (Particuliere Gegevensbeherende Organisaties).

4.2 Veldbezoek

De uitvoering van het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 3 oktober 2018 en is uitgevoerd door de heer J.R.W. Staal van Eco Reest BV. Het veldbezoek heeft overdag plaatsgevonden. Tijdens de inventarisatie waren de weersomstandigheden als volgt: droog, half bewolkt, windkracht 2-3 Bft, temperatuur 15 graden Celsius.

Het bezoek is erop gericht om te beoordelen of de onderzoekslocatie geschikte biotopen bevat voor beschermde dier- en plantensoorten. Hiervoor zijn de onderzoekslocatie en de nabije omgeving onderzocht op potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten.

5. Resultaten

Onderstaand zijn de resultaten van zowel het literatuuronderzoek als het veldbezoek weergegeven.

5.1 Vaatplanten

De NDFF maakt geen melding van beschermde vaatplanten binnen een straal van een kilometer rond de onderzoekslocatie. Ter plaatse van het erf zijn naast met name grassen algemeen voorkomende soorten vaatplanten aangetroffen zoals paardenbloem, duizendblad, hondsdraf en herderstasje. In de plantvakken in de siertuin zijn met name cultivarsoorten aangetroffen.

Verder zijn er enkele bomen aanwezig binnen het onderzoeksterrein. Het betreft een tweetal essen, een beuk, een perenboom en enkele kleine gewone vlieren. Ter plaatse van het plangebied zijn geen beschermde soorten vaatplanten aangetroffen. Gelet op de eigenschappen (voedselrijk) en het beheer van het onderzoeksterrein worden deze soorten ter plaatse ook niet verwacht.

5.2 Vogels

Gedurende het veldbezoek zijn binnen het onderzoeksterrein geen vogels aangetroffen. In de boerderij zijn aan de voorzijde potentiële nestlocaties aanwezig voor de huismus. Daarnaast is in het achterhuis een nest van de boerenwaluw aangetroffen. De boerderij blijft gehandhaafd binnen de ontwikkelingsplannen. Deze nestlocaties blijven tijdens en na ontwikkeling dan ook beschikbaar.

In een van de te kappen essen is in de kroon een nest waargenomen. Het is niet bekend van welke vogelsoort het nest is. Het betreft een nest van een kraaiachtige. Verder zijn er in de bomen en bosschages diverse nestgelegenheden voor vogels. Jaarrond beschermde nesten worden echter niet verwacht.

Nestlocaties van steen- of kerkuil worden binnen de onderzoekslocatie, in fruitbomen of oude schuren eveneens niet verwacht. Het onderzoeksterrein maakt onderdeel uit van het foerageergebied van steenmarters (zie ook paragraaf 5.3). Gelet op de aanwezigheid van de steenmarter en het verder geheel ontbreken van sporen van steen- en kerkuil wordt de aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soorten onwaarschijnlijk geacht.

Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Indien er in de toekomst geen kap- of ontwikkelingswerkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen (globaal 1 maart t/m 1 september), of wanneer de werkzaamheden starten voor het broedseizoen en doorlopen tot in het broedseizoen wordt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming verwacht wat betreft nestlocaties voor vogels. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen starten moet voorafgaand hieraan de locatie worden vrijgegeven door een ervaren ecoloog. Als bij de controle nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

De NDFB maakt melding van de das, eekhoorn en steenmarter binnen een straal van een kilometer rond de onderzoekslocatie.

De das heeft een voorkeur voor open terreinen, zoals kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen, vochtige heiden en rivierdalen. Binnen het leefgebied van de das moet voldoende beschutting aanwezig zijn, een groot voedselaanbod, een bodem waarin ze goed kunnen graven en weinig verstoring. De onderzoekslocatie (voormalig boerenerf) vormt geen optimaal geschikt biotoop voor deze soort.

Eekhoorns komen voornamelijk voor in bossen, maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bosgebieden. Door het ontbreken van voldoende bomen en bosschages van enige omvang worden er geen eekhoorns verwacht binnen het plangebied. Hiervoor ligt het erf te geïsoleerd ten opzichte van omliggend groen.

De steenmarter wordt wel verwacht binnen het plangebied. Onder de dakpannen van de te handhaven veeschuur ten noorden van de boerderij is een dode haas waargenomen (zie figuur 5.1) die daar vermoedelijk naar toe is gebracht door een steenmarter. Deze waarneming in combinatie met de waarnemingen uit de NDFB en situatie van het erf doet concluderen dat de locatie onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de steenmarter. Hierbij wordt echter opgemerkt dat de geschikte verblijfplaatsen voor steenmarters te vinden zijn in de te handhaven bebouwing (boerderij, veeschuur ten noorden van de boerderij en te handhaven schuur aan de westzijde van de boerderij).



Foto 5.1. Overblijfsel van een prooi van de steenmarter aan de dakrand.

In de te slopen schuren (kapschuren en wagenberging) is door het ontbreken van geschikte schuilmogelijkheden juist geen sprake van potentiële waarden voor steenmarters (zie ook figuur 5.2 en 5.3.). Daar de (potentiële) verblijfplaatsen van de steenmarter niet worden aangetast zijn nader onderzoek naar steenmarters en eventuele mitigerende maatregelen niet noodzakelijk.



Figuur 5.2 Overzicht aanbouw wagenberging zonder geschikte schuilmogelijkheden voor steenmarters.



Figuur 5.3 Dakconstructie hooiberg zonder schuilmogelijkheden.

Gelet op het habitatype zou de onderzoekslocatie en directe omgeving, verder onderdeel kunnen uitmaken van het leefgebied van algemene zoogdieren zoals diverse algemene muizensoorten en de mol.

De bovengenoemde en overige verwachte diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten of soorten die alleen onder de zorgplicht vallen waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

5.4 Vleermuizen

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende vleermuizen bekend uit de NDFF: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Ter plaatse van de te handhaven bebouwing is deels sprake van potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Met name in de boerderij en eveneens de met pannen gedekte veeschuur ten noorden van de boerderij is sprake van mogelijke verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen zoals de in de omgeving aangetroffen gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Daar deze gebouwen gehandhaafd blijven binnen het ontwikkelingsvoornemen is nader vleermuisonderzoek naar verblijfplaatsen in gebouwen niet noodzakelijk. De te slopen bebouwing is door het ontbreken van dakbeschot (zie ook figuur 5.3 in voorgaande paragraaf), andere schuilmogelijkheden en geringe hoogte geen sprake van potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen.

In de te kappen essen op het westelijk terreindeel is voor boombewonende vleermuizen eveneens geen sprake van potentiële verblijfplaatsen. Er is geen sprake van loszittende schorsdelen of holten die kunnen dienen als verblijfplaats voor boombewonende soorten vleermuizen, zoals de in de omgeving aangetroffen rosse vleermuis.

Mogelijk maakt het onderzoeksterrein deel uit van het foerageergebied van in de omgeving voorkomende soorten vleermuizen. Deze functie wordt door de voorgenomen plannen echter niet aangetast. Daar er geen lijnvormige elementen worden verwijderd of aangetast is er eveneens geen sprake van negatieve invloed op eventueel aanwezige vliegroutes.

5.5 Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën of reptielen waargenomen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gelet op de aard van de onderzoekslocatie wordt het voorkomen van reptielen ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgesloten.

Mogelijk is er in ruigere begroeiing nabij schuren, in de siertuin of onder de bomen sprake van incidentele verblijfplaatsen (landhabitat) van algemeen voorkomende amfibieën (bijvoorbeeld gewone pad).

De bovengenoemde en verwachte diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

5.6 Vissen

Omdat er op de onderzoekslocatie geen permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van vissen worden uitgesloten.

5.7 Overige soorten

Door het ontbreken van sleutelfactoren zoals waardplanten speelt onderhavig onderzoekslocatie geen cruciale rol voor plaatselijke beschermde vlinderpopulaties. Omdat er op de onderzoekslocatie geen geschikte permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van beschermde libellen worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek zijn geen algemene diersoorten uit de overige soortgroepen aangetroffen. Zeldzame, beschermde of Rode Lijstsoorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Belangrijke reden hiervoor is dat ter plaatse geen geschikt habitat aanwezig is voor deze soorten.

De overige in de Wet natuurbescherming opgenomen ontheffingsplichtige soorten zijn dusdanig zeldzaam en grotendeels gebonden aan specifieke biotopen zoals heide, hoogveen, laagveen en beken, dat het onwaarschijnlijk is dat de onderzoekslocatie voor deze soorten een functie vervult.

6. Samenvatting en conclusie

6.1 Algemeen

Eco Reest BV heeft een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd ter plaatse van Ankummer Es 21 te Dalfsen.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen sloop van enkele schuren, de nieuwbouw van een woning en bijgebouw, de kap van enkele bomen en de daarmee samenhangende bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein.

Doel van de quickscan Wet natuurbescherming is een beeld te krijgen van de aanwezige habitats en de voorkomende beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van het onderzoekslocatie.

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Ankummer Es 21 te Dalfsen. De locatie bestaat uit een leegstaande boerderij met zes bijbehorende schuren en omliggend erf. De boerderij en noordelijk gelegen veeschuur zijn gedekt met dakpannen. De overige schuren zijn voorzien van asbest- of blikken golfplaten als dakbedekking. Het erf is deels voorzien van puinverharding. Het overige deel van het terrein is onverhard.

6.2 Conclusie en aanbevelingen soortenbescherming

Binnen de onderzoekslocatie is in de te handhaven bebouwing sprake van potentieel beschermde waarden voor huismussen, vleermuizen en steenmarters. Daar deze bebouwing blijft gehandhaafd binnen het ontwikkelingsvoornemen is nader onderzoek naar deze soorten niet noodzakelijk.

Binnen het onderzoeksterrein zijn verder geen jaarrond beschermde nesten als beschreven in de Wet natuurbescherming aangetroffen. Daarnaast zijn er geen beschermde soorten of potentiële nest – of verblijfplaatsen voor beschermde soorten aangetroffen in de te slopen opstallen en te kappen bomen. De te verwachten diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten of soorten die alleen onder de zorgplicht vallen waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor de voorgenomen bestemmingswijziging of het uitvoeren van eventuele ontwikkelingswerkzaamheden in de toekomst. Populaties van bovengenoemde soorten worden bij toekomstige ontwikkeling niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Indien er in de toekomst geen kap- of ontwikkelingswerkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen (globaal 1 maart t/m 1 september), of wanneer de werkzaamheden starten voor het broedseizoen en doorlopen tot in het broedseizoen wordt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming verwacht wat betreft nestlocaties voor vogels. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen starten moet voorafgaand hieraan de locatie worden vrijgegeven door een ervaren ecooloog. Als bij de controle nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle

individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

6.3 Conclusie gebiedsbescherming

De onderzoekslocatie is gelegen ten oosten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. De afstand tussen de onderzoekslocatie en dit Natura 2000-gebied bedraagt circa vier kilometer. Gelet op de afstand tot het gebied, de kernopgave van het gebied en de aard van de geplande ingreep is er geen onderzoek in het kader van gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming uitgevoerd.

Daarnaast is de locatie gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland. Daar er geen sprake is van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN is verder onderzoek naar invloeden op het NNN niet van toepassing.

6.4 Verantwoording

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest BV geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal

Geraadpleegde bronnen

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden

Bij12, Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017.

Bij12, Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017.

Bij12, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017.

Bij12, Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0, juli 2017.

Dietz, C.O., von Helversen & D. Nill (2011). *Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika*. De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

[Libellennet.nl](http://libellennet.nl)

NDFf.nl¹

RAVON.nl

SOVON.nl

Synbiosiys.alterra.nl

Vleermuis.net

Vleermuizenindestad.nl

Vlindernet.nl

¹ In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFf. Deze mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Bijlage 1

Overzicht vrijgestelde soorten provincie Overijssel

Vrijgestelde soorten (artikel 3.10 eerste lid, onderdeel c) Provincie Overijssel	
Zoogdieren	<p>Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>) Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>) Bunzing (<i>Mustela putorius</i>) Dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>) Dwergspitsmuis (<i>Sorex minutus</i>) Egel (<i>Erinaceus europaeus</i>) Gewone bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>) Haas (<i>Lepus europeus</i>) Hermelijn (<i>Mustela erminea</i>) Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>) Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Ondergrondse woelmuis (<i>Pitymys subterraneus</i>) Ree (<i>Capreolus capreolus</i>) Rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>) Tweekleurige bosspitsmuis (<i>Sorex coronatus</i>) Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>) Vos (<i>Vulpes vulpes</i>) Wezel (<i>Mustela nivalis</i>) Woelrat (<i>Arvicola terrestris</i>)</p>
Amfibieën	<p>Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>) Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>) Kleine watersalamander (<i>Triturus vulgaris</i>) Meerkikker Pelophylax ridibundus (<i>Rana ridibunda</i>) Middelste groene kikker / Bastaardkikker (<i>Pelophylax klepton esculentus</i> <i>Rana esculenta</i>)</p>

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart



Bijlage 10 Quickscan Wet Natuurbescherming Ganzepanweg 1

Quickscan Wet
natuurbescherming
ter plaatse van:


**Ganzeplanweg 1
te Dalfsen**

projectnummer

182123



Verantwoording

RAPPORT	
Type onderzoek	Quickscan Wet natuurbescherming
Locatie onderzoek	Ganzeplanweg 1 te Dalfsen
Projectnummer	182123
Versie rapportage	1
Auteur	S. Nap BSc.
Controle en vrijgave	Ing. R.J.W. Huls
Paraaf vrijgave	
Datum	5 november 2018

UITGEVOERD DOOR



Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel: 0528 373 982

Info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
036 82 00 397

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een quickscan Wet natuurbescherming die is uitgevoerd ter plaatse van **Ganzeplanweg 1 te Dalfsen**.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.2	Scope.....	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.4	Leeswijzer.....	6
2.	ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING	7
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie en directe omgeving.....	7
2.2	Beschrijving toekomstige plannen.....	10
2.3	Beschermde gebieden in de omgeving.....	11
2.3.1	Natura 2000.....	11
2.3.2	Natuurnetwerk Nederland.....	12
3.	NATUURWETGEVING	13
3.1	Soortenbescherming.....	13
3.2	Gebiedsbescherming	14
3.3	Zorgplicht	15
4.	METHODE	16
4.1	Literatuurstudie	16
4.2	Veldbezoek.....	16
5.	RESULTATEN	17
5.1	Vaatplanten.....	17
5.2	Vogels.....	17
5.3	Grondgebonden zoogdieren	19
5.4	Vleermuizen	20
5.5	Amfibieën en reptielen	21
5.6	Vissen	21
5.7	Overige soorten	21
6.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	22
6.1	Algemeen	22
6.2	Conclusie soortenbescherming.....	22
6.3	Conclusie gebiedsbescherming.....	22
6.4	Aanbevelingen en advies	23
6.5	Verantwoording	23
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	24

Bijlage 1 Overzicht vrijgestelde soorten Overijssel



Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.

1. Inleiding

Door Eco Reest BV is een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd ter plaatse van de Ganzepanweg 1 te Dalfsen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen sloop van twee schuren en een gedeelte van een derde schuur. Daarnaast zullen van twee andere schuren de daken worden vervangen. Tevens zullen er enkele bomen worden gekapt.

Doel van de quickscan Wet natuurbescherming is een beeld te krijgen van de aanwezige habitats en de voorkomende beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Scope

In dit rapport is een quickscan Wet natuurbescherming beschreven. Hierin is onderzocht of er negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde soorten en zo ja, of nader soortgericht onderzoek noodzakelijk is.

Bij ruimtelijke ingrepen moet vooraf worden getoetst of schade op kan treden aan bestaande Natura 2000-gebieden. Indien er sprake is van “verslechtering of significante verstoring” of “significante gevolgen” op een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Opgemerkt wordt dat deze rapportage geen verstorings- of verslechteringstoets of PAS-berekening bevat. In dit rapport is beoordeeld of significante effecten op Natura 2000-gebied verwacht kunnen worden en of er nadere toetsing met betrekking tot Natura 2000-gebieden noodzakelijk is.

1.3 Kwaliteitsborging

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest Holding is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2008”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten.



Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk. Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en maakt gebruik van een overkoepelende ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen van beschermde inheemse soorten (ontheffing ff/75a/2014/061, geldig tot 16 maart 2020). Deze ontheffing van de Flora- en faunawet is ook geldig onder de huidige Wet natuurbescherming.

Conform de eisen uit onze ethische code behandelt Eco Reest BV alle gegevens vertrouwelijk, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de locatie, omgeving en het ontwikkelingsplan beschreven. In dit hoofdstuk wordt tevens aangegeven welke beschermde gebieden in de directe omgeving aanwezig zijn. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de regelgeving uit de Wet natuurbescherming die hier relevant is. In hoofdstuk 4 worden de gebruikte onderzoeksmethoden beschreven. De resultaten van de toets aan de Wet natuurbescherming worden beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden conclusies weergegeven en aanbevelingen gedaan. Besloten wordt met een overzicht van geraadpleegde bronnen.

2. Onderzoekslocatie en nabije omgeving

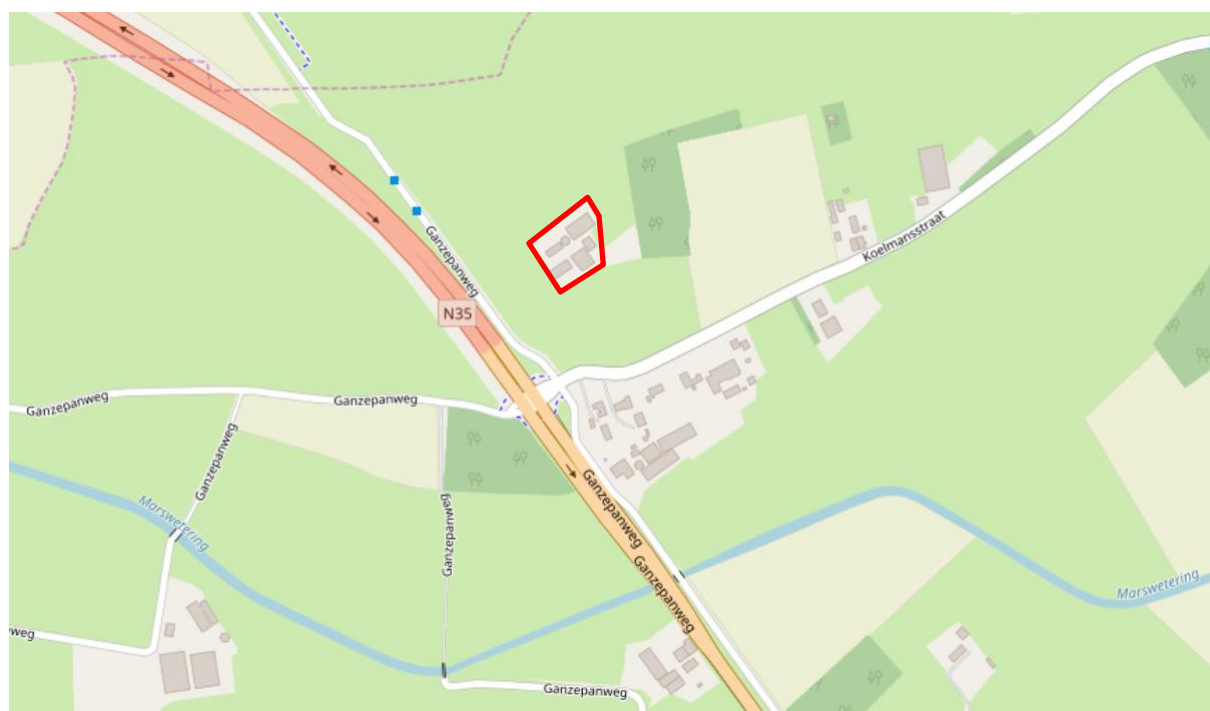
In dit hoofdstuk wordt de huidige en toekomstige situatie van de onderzoekslocatie beschreven en wordt een overzicht gegeven van de beschermde gebieden in de omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie en directe omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in agrarisch buitengebied vlak naast de N35 aan de Ganzepanweg 1 te Dalfsen. De onderzoekslocatie betreft een woning en 5 schuren. Het betreft een voormalig varkenshouderij. Rondom de bebouwing bevindt zich een weide waar twee pony's lopen.

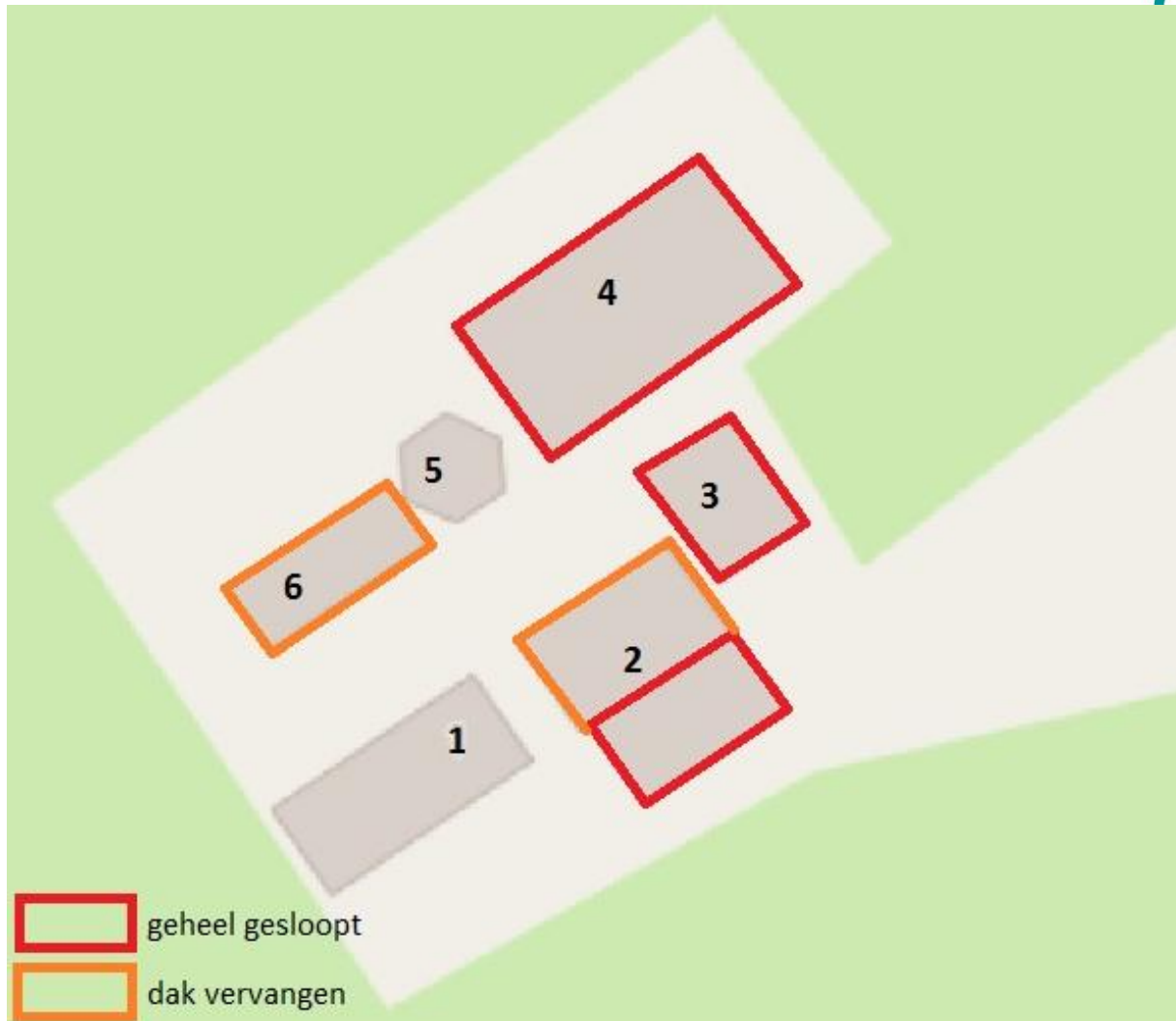
In de nabije omgeving is veel groen aanwezig, bestaande uit struikgewas, heggen, verschillende boomsoorten en tuinen. Er zijn geen watervoerende elementen binnen de onderzoekslocatie aanwezig. Ten behoeve van de renovatie worden er geen bestaande landschapselementen verwijderd.

In onderstaande figuur 2.1 is de onderzoekslocatie ten opzichte van de omgeving aangegeven.



Figuur 2.1. Plangebied, rood omlijnd (bron achtergrondkaart: ArcGIS).

In figuur 2.2 zijn de bebouwing binnen de onderzoekslocatie aangegeven. Gebouw 1 in de woning en gebouw 5 is de hooisluur, beide blijven geheel behouden. Gebouw 2 is de karakteristieke schuur, het zuidelijke gedeelte wordt gesloopt en van het noordelijke gedeelte wordt het dak vervangen. Gebouw 3 is een schuur die geheel gesloopt wordt. Gebouw 4 is de voormalige varkensschuur, deze schuur wordt geheel gesloopt. Gebouw 6 is een open schuur / garage waarvan het dak wordt vervangen.



Figuur 2.2. Verschillende schuren met de bijbehorende werkzaamheden.

In figuur 2.3 tot en met 2.6 zijn overzichtsfoto's opgenomen van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.3. Voormalige varkensschuur, wordt geheel gesloopt (ondervloer bevat asbest), gebouw 4 op figuur 2.2.



Figuur 2.4. Schuur die geheel gesloopt gaat worden, gebouw 3 op figuur 2.2.



Figuur 2.5. Achterzijde twee schuren, gebouw 2 en 3 op figuur 2.2 (gezien vanuit het oosten).



Figuur 2.6. Voorzijde van de schuur waarvan het lage gedeelte wordt gesloopt, gebouw 2 op figuur 2.2.



Figuur 2.7. Schuur / garage waarvan het dak wordt vervangen wegens asbest, gebouw 6 op figuur 2.2.

2.2 Beschrijving toekomstige plannen

Men is voornemens om twee schuren (gebouw 3 en 4) geheel te slopen en hier een nieuw te bouwen woning te plaatsen. Daarnaast is er een schuur (gebouw 2) waarvan het lage gedeelte wordt gesloopt en van het hogere gedeelte het dak wordt vervangen. Van de schuur / garage (gebouw 6) zal alleen het dak worden vervangen.

De bomen tussen gebouw 2 en 3 zullen worden gekapt.

De sloop van de twee schuren (gebouw 3 en 4) staan zo spoedig mogelijk gepland, najaar 2018. De overige werkzaamheden staan gepland voor najaar 2019.

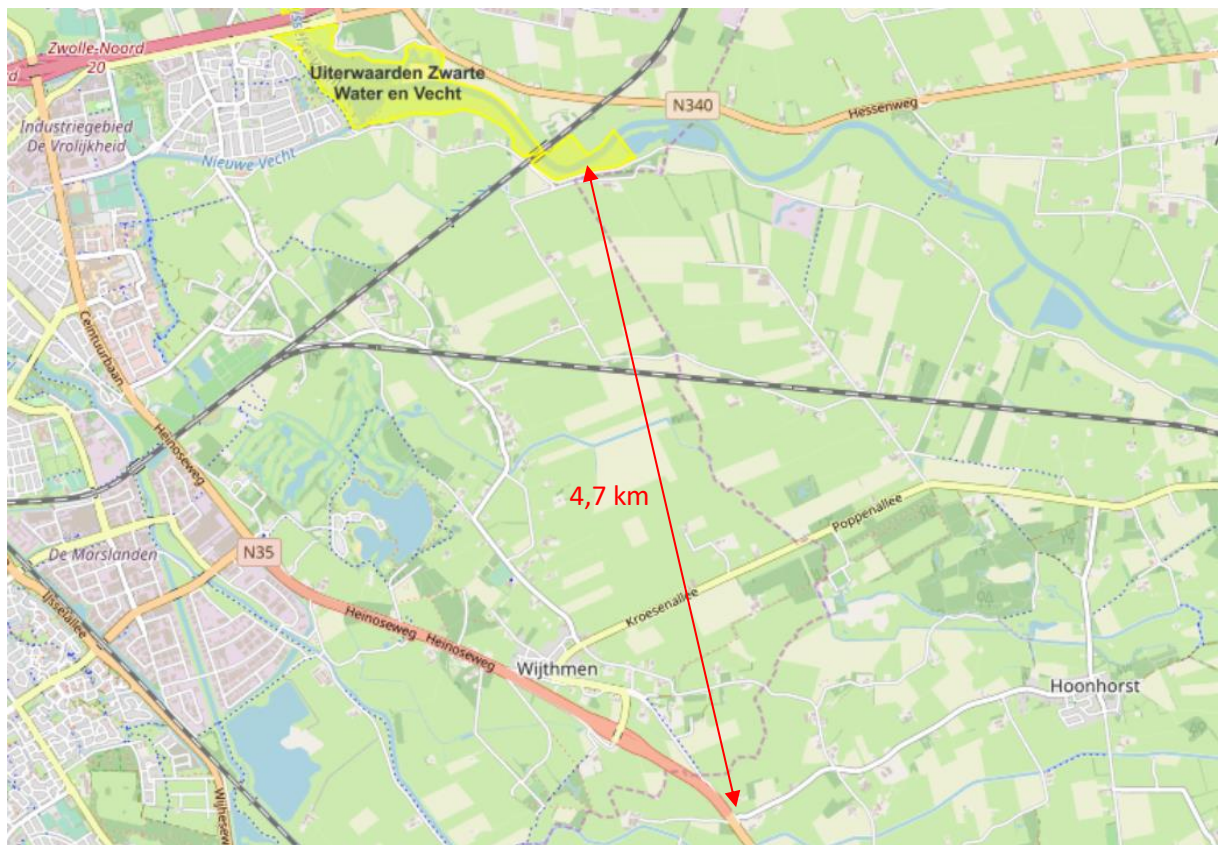
2.3 Beschermde gebieden in de omgeving

2.3.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (zie figuur 2.8). De afstand tussen de onderzoekslocatie en dit Natura 2000-gebied bedraagt circa vijf kilometer.

Gelet op de afstand tot het gebied, de aard van het tussenliggende gebied (bebouwing, wegen, spoorwegen, waterwegen en landbouwgebied) de kernopgave van het gebied en de aard van de geplande ingreep wordt er geen onderzoek in het kader van gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming uitgevoerd (zie ook paragraaf 1.2 scope).

Er worden geen significante toename in verkeer of stikstofuitstoot uit de woning verwacht. Een toetsing in het kader van de PAS is daarom niet nodig. Een onderzoek in het kader van gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming maakt daarom geen deel uit van onderhavig onderzoek.



Figuur 2.8. De afstand tussen de onderzoekslocatie en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (bron: Rijksoverheid).

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Op de kaart in figuur 2.9 is te zien dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie sprake is van een gebied uit de het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde beschermde gebied ligt op circa één kilometer en betreft het Landgoed Soeslo. Dit is aangemerkt als NNN beheergebied.

Daar er geen sprake is van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN is verder onderzoek naar invloeden op het NNN niet van toepassing.



Figuur 2.9. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het NNN (bron: provincie Overijssel).

3. Natuurwetgeving

In Nederland is de bescherming van soorten en gebieden geregeld in de Wet natuurbescherming. De provincies zijn bevoegd gezag met betrekking tot het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor soortenbescherming en vergunningen ten behoeve van gebiedsbescherming.

3.1 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling.

Binnen de Wet natuurbescherming wordt bij ruimtelijke ingrepen onderscheid gemaakt tussen Europees beschermde soorten (artikel 3.5 soorten) en nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 soorten). De lijst Europees beschermde soorten bestaat uit soorten die genoemd zijn in:

- Habitat Richtlijn bijlage IV onderdeel a
- Bijlage 2 verdrag van Bern
- Bijlage 1 verdrag van Bonn

Vogels

Ten aanzien van vogels is in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming het volgende opgenomen:

- Het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te doden of te vangen.
- Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te rapen en deze onder zich te hebben.
- Het is verboden vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te storen.

Verstoren mag wel indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Bovenstaande houdt in dat de nesten van alle inheemse soorten zijn beschermd indien deze in gebruik zijn. Voor het verstoren van broedende vogels is een ontheffing nodig. Net als onder de Flora- en faunawet, zijn nestplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van de boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespindief en zwarte wouw.

Overige soorten

Voor overige Europees beschermde soorten (uit bijlage IV, onderdeel a van de Habitatrichtlijn) is artikel 3.5 van toepassing. Volgens dit artikel is het verboden Europees beschermde soorten:

- opzettelijk te doden of te vangen;
- opzettelijk te verstoren;
- eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- planten opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

In de Wet natuurbescherming is een lijst met nationaal beschermde soorten opgenomen. Hierop is artikel 3.10 van deze wet van toepassing. Artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming houdt in dat het verboden is nationaal beschermde soorten:

- opzettelijk te doden of te vangen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- planten opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Provincies beslissen zelf voor welke soorten van deze lijst een vrijstelling geldt.

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

Met de Wet natuurbescherming is de gebiedsbescherming van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen worden aangeduid als Natura 2000-gebieden.

In het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied zijn zowel de te beschermen waarden van de Vogelrichtlijn- als het Habitatrichtlijngebied opgenomen. Dit zijn habitattypen of soorten die typerend zijn voor een bepaald gebied. Deze kwalificerende habitattypen en soorten zijn in het aanwijzingsbesluit opgenomen als zogenaamde instandhoudingsdoelen. Elk gebied is specifiek voor een of meer van deze instandhoudingsdoelen aangewezen. Met deze nationale deelverplichtingen wordt bijgedragen aan de Europese verplichting die beoogt het goede voortbestaan van deze natuurwaarden zeker te stellen.

Indien er sprake is van “verslechtering of significante verstoring” of “significante gevolgen” op een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Deze wordt aangevraagd bij de provincie waar de ingreep plaatsvindt. De effecten op de beschermde waarden kunnen zowel direct als indirect (externe werking) zijn. “Extern” betekent zowel dat instandhoudingsdoelen beschermd moeten zijn tegen invloed van buiten het gebied als dat soorten die een levensfunctie buiten het gebied hebben, daar ook volledige bescherming genieten.

Bij het bepalen of de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben, moet ook rekening gehouden worden met de overige ontwikkelingen in de omgeving van het beschermde gebied. Door een combinatie (cumulatie) van activiteiten kunnen namelijk ook negatieve effecten optreden. Hierbij wordt als richtlijn gehanteerd dat alleen plannen en projecten, waarover een definitief besluit is genomen, bij deze beoordeling worden betrokken.

Sinds 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden, waarin het beleid voor stikstofgevoelige natuurgebieden is geregeld. De PAS heeft betrekking op Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige natuur aanwezig is. Als onderdeel van de PAS wordt met het rekenprogramma AERIUS bepaald of de stikstofdepositie door de voorgenomen plannen zodanig verandert dat een melding of vergunningsaanvraag bij de provincie nodig is.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland NNN is een samenhangend netwerk van gebieden met veel natuurwaarden. Het NNN moet voorkomen dat planten en dieren door isolatie van gebieden uitsterven en dat de Nederlandse biodiversiteit afneemt. In het NNN zijn opgenomen:

- Natura 2000-gebieden, bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden en (robuuste) verbindingen;

- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden);
- grote wateren.

Voor het NNN geldt het toetsingskader van het Structuurschema Groene Ruimte 1995 (SGR). Dit is overgenomen in de Nota Ruimte. Deze nota stelt dat ruimtelijke ingrepen moeten worden getoetst op mogelijk negatieve effecten voor de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Voor het hele NNN geldt een 'nee, tenzij beginsel'. Op grond hiervan dient directe of indirecte aantasting van bos- en natuurgebied waar mogelijk te worden voorkomen. Er is vrijwel altijd een compensatieverplichting in het provinciaal beleid opgenomen.

3.3 Zorgplicht

In artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. Deze geldt voor zowel soorten als gebieden. Dit houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. In artikel 1.11 is het als volgt verwoord:

De zorg houdt in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt (...);

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,*
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of*
- c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zo veel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt.*

Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

4. Methode

4.1 Literatuurstudie

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van flora en fauna ter plaatse van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving. Deze bureaustudie heeft bestaan uit het opvragen van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen tien jaar. Hierin is een overzicht gegeven van de ontheffingsplichtige soorten in de Wet natuurbescherming binnen een straal van ongeveer één kilometer rond de onderzoekslocatie. Deze staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1. Beschermde soorten binnen één kilometer van het onderzoeksgebied.

Soort	Bescherming
<i>Grondgebonden zoogdieren</i>	
Das	Wnb. art. 3.10
Otter	Bern II, HR IV
Steenmarter	Wnb. art. 3.10
<i>Vleermuizen</i>	
Gewone dwergvleermuis	HR IV
Laatvlieger	Bern II, HR IV
Meervleermuis	Bern II, HR IV
Rosse vleermuis	Bern II, HR IV
<i>Reptielen</i>	
Ringslang	Wnb. art. 3.10
<i>Vogels</i>	
Ooievaar*	Bern II, categorie 3

*Nesten van vogels die behoren tot **categorie 1 tot en met 4** zijn **jaarrond** beschermd. Nesten van soorten die vallen onder categorie 5 zijn eveneens jaarrond beschermd als er onvoldoende alternatieve nestlocaties overblijven in de omgeving. Hoewel deze vogelsoorten vaak terugkeren naar de plaats waar zij het voorgaande jaar hebben gebroed, beschikken ze wel over voldoende flexibiliteit om zich elders te vestigen.

Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuur (verspreidingsatlassen en dergelijke). Er zijn geen gegevens aangekocht van bijvoorbeeld PGO's (Particuliere Gegevensbeherende Organisaties).

4.2 Veldbezoek

Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 17 oktober 2018 en is uitgevoerd door mevrouw S. Nap van Eco Reest BV. Het veldbezoek heeft overdag plaatsgevonden. Tijdens de inventarisatie waren de weersomstandigheden als volgt: droog, zonnig, geen bewolking, windkracht 1 Beaufort en een van temperatuur 15 graden Celsius.

Het bezoek is erop gericht om te beoordelen of de onderzoekslocatie geschikte biotopen bevat voor beschermde dier- en plantensoorten. Hiervoor zijn de onderzoekslocatie en de nabije omgeving onderzocht op potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten.

5. Resultaten

Onderstaand zijn de resultaten van zowel het literatuuronderzoek als het veldbezoek weergegeven.

5.1 Vaatplanten

De NDFF maakt geen melding van beschermde vaatplanten binnen een straal van één kilometer rond de onderzoekslocatie.

Binnen de onderzoekslocatie zijn verschillende soorten van een voedselrijke bodem aangetroffen, waaronder: gewoon duizendblad, gewone vlier, grote teunisbloem, hulst, kleine brandnetel, paarse dovenetel en witte dovenetel.

Tevens staan er enkele berkenbomen tussen gebouw 2 en 3 binnen de onderzoekslocatie.

Er worden gezien de voedselrijke omstandigheden en het beheer (frequent maaien van gazon, deels verharde grond) geen beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie verwacht. Om deze reden worden beschermde vaatplanten niet verwacht.

5.2 Vogels

In de omgeving van de onderzoekslocatie is de volgende broedvogel met jaarrond beschermde nesten bekend (NDFF): de ooievaar. De soort die uit het literatuuronderzoek naar voren kwam is niet binnen de onderzoekslocatie aangetroffen.

De ooievaar nestelt bij voorkeur op menselijke bouwsels. Ooievaars broeden op hoge plekken als bomen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten en houten platforms. Het leefgebied van ooievaar bevindt zich in extensief beheerde weilanden in veengebieden en uiterwaarden met een hoge waterstand. De onderzoekslocatie voldoet niet aan deze habitat eisen en voldoet daarnaast niet als geschikte hoge plek om te broeden. Tijdens het veldbezoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van de ooievaar. De ooievaar kan worden uitgesloten binnen de onderzoekslocatie.

Uit de NDFF kwam naar voren dat er een aantal vogels van categorie 5 in of in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn waargenomen. Er zijn in (de omgeving van) het plangebied voldoende alternatieven aanwezig voor categorie 5 soorten. De nesten van deze vogels zijn dan ook niet jaarrond beschermd.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn gedurende het veldbezoek enkele vogelsoorten aangetroffen. Het betreffen onder andere huismus, koolmees en roodborst.

Tijdens het veldbezoek is daarnaast een steenuil aangetroffen. Deze steenuil is aangetroffen in het te slopen gedeelte van de schuur (zie figuur 2.2 en 2.6). De steenuil zat op een van de houten balken vlak bij de deur (zuidzijde van de schuur). Vervolgens vloog de steenuil via één van de lage open gaten het nabij gelegen weiland in (zie figuur 5.1). De steenuil is een categorie 1 soort en valt onder de vogelsoorten die jaarrond bescherming betreft volgens de Wet natuurbescherming. Nesten en roestplaatsen van steenuilen zijn het gehele jaar beschermd, omdat zij deze ook buiten het broedseizoen gebruiken als vaste rust- en verblijfplaats. De steenuil is vaak trouw aan zijn nestplek, maar wisselt soms ook wel van nestplaats binnen een territorium. Deze nestplaatsen bevinden zich vaak op hetzelfde erf. Alle waarnemingen in een geschikt gebied duiden op de mogelijke aanwezigheid van een nestplaats in het gebied (Bij12). Mogelijk kan zich een nest en / of vaste verblijfplaats tussen het rietendakbeschot bevinden.



Figuur 5.1. Steenuil vliegt weg via een van de open gaten in de muur.

Tevens zijn tijdens het veldbezoek drie nesten aangetroffen van de boerenzwaluw. Eén van deze nesten bevindt zich in de golfplaten schuur (gebouw 3 op figuur 2.2 en 2.4) op een houten draagbalk (zie figuur 5.2). De andere twee nesten zijn aangetroffen in de grote schuur met dakpannen (gebouw 2 op figuur 2.2 en 2.6). Eén van de nesten is binnen in de schuur aangetroffen en het andere nest is aan de buitenzijde van de gevel onder de dakbedekking aangetroffen (zie figuur 5.3). De boerenzwaluw valt onder de categorie 5-soorten van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Daar in de omgeving voldoende alternatieve nestgelegenheden zijn voor de boerenzwaluw, worden deze nesten niet als jaarrond beschermd geacht.



Figuur 5.2. Nest van een boerenzwaluw in de golfplaten schuur.



Figuur 5.3. Nest van een boerenzwaluw, tussen de zijgevel en dakbedekking.

Opgemerkt wordt dat de onderzoekslocatie (bomen en bebouwing) in het broedseizoen tevens geschikt zijn als broedlocatie voor diverse (niet jaarrond beschermde) vogelsoorten. Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Indien er geen (kap-)werkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen wordt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming verwacht wat betreft nestlocaties voor vogels. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

De NDFF maakt melding van de das, otter en steenmarter binnen een straal van één kilometer rond de onderzoekslocatie.

De das komt vooral voor op de hogere gronden in het oosten, zuiden en midden van het land. De das leeft in allerlei soorten biotopen, met een voorkeur voor kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Daarnaast zijn ook andere open terrein, zoals vochtige heiden en rivierdalen geschikte leefgebieden voor de das. Het geschikte habitat van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 m onder het maaiveld. De das leeft in een zelf gegraven holenstelsel (burcht). De burchten zijn vaak gelegen aan bosranden, houtwallen, brede heggen, in hoogliggend terrein of op hellingen en altijd in de buurt van gras- en akkerland en water (Zoogdierverseniging). De das en zijn burcht zijn beide beschermd onder de Wet natuurbescherming. De waarnemingen van de das uit de NDFF zijn afkomstig ten zuiden van de onderzoekslocatie. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of een burcht van de das aangetroffen. De onderzoekslocatie kan mogelijk wel deel uitmaken van het foerageergebied van de das. Echter een vaste verblijfplaats van de das kan worden uitgesloten omdat er geen burcht is aangetroffen binnen de onderzoekslocatie.

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Ze leven in schoon en zoet water. De waarnemingen van de otter zijn afkomstig uit het kanaal de Marswetering. Dit kanaal is gelegen op

ruim honderd meter afstand van de onderzoekslocatie. Een verblijfplaats van de otter kan worden uitgesloten van de directe onderzoekslocatie.

De steenmarter is een soort die tegenwoordig vaak wordt aangetroffen in zowel dorpen, steden als landelijk gebied. De steenmarter heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van de steenmarter aangetroffen. Daarnaast is zoals eerder genoemd, tijdens het veldbezoek een steenuil aangetroffen. De steenmarter en steenuil worden in de regel niet samen binnen dezelfde onderzoekslocatie aangetroffen. De steenmarter is een roofdier die doorgaans jaagt op onder andere de steenuil (Vogelbescherming). Een vaste verblijfplaats van de steenmarter binnen de directe onderzoekslocatie kan worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van grondgebonden zoogdieren ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt overigens opgemerkt dat sporen van kleine zoogdieren in vegetatie lastig zichtbaar zijn. Gelet op het habitatype zou de onderzoekslocatie en directe omgeving, onderdeel kunnen uitmaken van het leefgebied van algemene zoogdieren zoals diverse algemene muizensoorten en de bruine rat.

De bovengenoemde en verwachte diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten of soorten die alleen onder de zorgplicht vallen waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

5.4 Vleermuizen

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende vleermuizen bekend uit de NDFP: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en rosse vleermuis.

Verblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek bleek dat alle schuren en bomen binnen de onderzoekslocaties geen geschikte verblijfplaatsen bieden voor vleermuizen. In enkele schuren is er teveel tocht en geen stabiel klimaat. Daarnaast zijn er schuren met golfplaten en stenen muren waaraan geen houvast mogelijk is voor de vleermuizen. De schuren beschikken niet over potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. De bomen binnen de onderzoekslocatie beschikken niet over loszittende schorsdelen, gaten of scheuren. Hierdoor worden de bomen binnen de onderzoekslocatie eveneens niet geschikt geacht als verblijfplaats.

Vliegroute

De straten, bosschages en het kleine bosgebied achter de onderzoekslocatie vormen lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen. De aanwezigheid van vliegroutes kan niet worden uitgesloten. Echter gezien de aanwezigheid van alternatieven in de directe omgeving zal het hier niet gaan om essentiële vliegroutes. Bovendien zullen bij de werkzaamheden geen vliegroutes worden aangetast.

Foeragegebied

Mogelijk maakt de onderzoekslocatie deel uit van het foeragegebied van in de omgeving

voorkomende soorten vleermuizen. Daar de geplande werkzaamheden overdag plaatsvinden en de locatie en omgeving na ontwikkeling voldoende geschikt zullen blijven als foerageergebied is verder onderzoek naar het voorkomen van foerageergebieden van vleermuizen niet noodzakelijk.

5.5 Amfibieën en reptielen

De NDFF maakt melding van de ringslang binnen één kilometer van de onderzoekslocatie.

De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats, veelal gelegen op zandgronden en overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. De meest geschikte leefgebieden bestaan uit een combinatie van loofbos, tuin, grasland, water, hagen, bosschages en stenen muurtjes. De winterperiode brengt de ringslang in rust door in een winterverblijfplaats. Deze winterverblijfplaatsen bevinden zich onder andere in holtes tussen boomwortels en onder boomstammen, houtstappels, composthopen, bladhopen, hooibergen en hooiopslag in schuren. De broedplaatsen van de ringslang bevinden zich voornamelijk in bladhopen, composthopen, paardenmesthopen en hooimijten. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen broeihopen en sporen van de ringslang aangetroffen. Daarnaast wordt de dichtstbijzijnde sloot, waar ringslangen hun voedsel zoeken, niet aangetast door de werkzaamheden. Een verblijfplaats van de ringslang binnen de directe onderzoekslocatie kan worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën of reptielen waargenomen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Mogelijk is er onder de bomen sprake van incidentele verblijfplaatsen (landhabitat) van algemeen voorkomende amfibieën (bijvoorbeeld bruine kikker en gewone pad).

De bovengenoemde en verwachte diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

5.6 Vissen

Omdat er op de onderzoekslocatie geen permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van vissen worden uitgesloten.

5.7 Overige soorten

Door het ontbreken van sleutelfactoren zoals waardplanten speelt onderhavig onderzoekslocatie geen cruciale rol voor plaatselijke beschermde vlinderpopulaties. Omdat er op de onderzoekslocatie geen geschikte permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van beschermde libellen worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek zijn geen algemene diersoorten uit de overige soortgroepen aangetroffen. Zeldzame, beschermde of Rode Lijstsoorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Belangrijke reden hiervoor is dat ter plaatse geen geschikt habitat aanwezig is voor deze soorten.

De overige in de Wet natuurbescherming opgenomen ontheffingsplichtige soorten zijn dusdanig zeldzaam en grotendeels gebonden aan specifieke biotopen zoals heide, hoogveen, laagveen en beken, dat het onwaarschijnlijk is dat de onderzoekslocatie voor deze soorten een functie vervult.

6. Samenvatting en conclusie

6.1 Algemeen

Door Eco Reest BV is een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd ter plaatse van de Ganzepanweg 1 te Dalfsen.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen sloop van twee schuren en een gedeelte van een andere schuur. Daarnaast zullen van twee andere schuren de daken worden vervangen. Tevens zullen er enkele bomen worden gekapt.

Doel van de quickscan Wet natuurbescherming is een beeld te krijgen van de aanwezige habitats en de voorkomende beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3000m² en bestaat uit een woning met meerdere schuren, twee worden gesloopt, één schuur wordt gedeelte gesloopt en gedeeltelijk het dak vervangen en van één schuur wordt enkel het dak vervangen.

6.2 Conclusie soortenbescherming

Binnen de onderzoekslocatie is in één van de schuren een steenuil aangetroffen. De schuur biedt een potentieel geschikte nest- en verblijfplaats. De nest- en verblijfplaats van de steenuil zijn jaarrond beschermd als beschreven in de Wet natuurbescherming.

De overige te verwachten diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

In de bomen en in de schuren kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen. Alle in gebruik zijnde vogelnesten zijn beschermd. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

6.3 Conclusie gebiedsbescherming

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. De afstand tussen de onderzoekslocatie en dit Natura 2000-gebied bedraagt circa vijf kilometer. Gelet op de afstand tot het gebied, de kernopgave van het gebied en de aard van de geplande ingreep is er geen onderzoek in het kader van gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming uitgevoerd.

Daarnaast is de locatie gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland. Daar er geen sprake is van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN is verder onderzoek naar invloeden op het NNN niet van toepassing.

6.4 Aanbevelingen en advies

Nader onderzoek

Het kan niet worden uitgesloten dat er nest- of verblijfplaatsen van de steenuil aanwezig zijn in de schuur en binnen de onderzoekslocatie. Verblijfplaatsen en nestplaatsen van de steenuil zijn streng beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming. Om te bepalen of er al dan geen nest- of verblijfplaatsen van de steenuil in en nabij de bebouwing aanwezig zijn, is aanvullend onderzoek nodig. Alleen dan kan bepaald worden of er bij de voorgenomen werkzaamheden sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Het onderzoek naar de steenuil wordt uitgevoerd volgens het soorteninventarisatieprotocol van Netwerk Groene Bureaus. De meest optimale periode voor steenuil onderzoek is van 1 februari tot en met 30 april.

Afhankelijk van de resultaten wordt bepaald of maatregelen en/of een ontheffing nodig zijn.

Broedvogels

Opgemerkt wordt dat de locatie in het broedseizoen tevens geschikt is als broedlocatie voor diverse (niet jaarrond beschermde) vogelsoorten. Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Indien er geen (kap-)werkzaamheden plaatsvinden binnen het broedseizoen wordt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming verwacht wat betreft nestlocaties voor vogels. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden.

Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden moet voorafgaand hieraan de locatie worden vrijgegeven door een ervaren ecooloog. Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

6.5 Verantwoording

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest BV geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV
S. Nap BSc.

Geraadpleegde bronnen

Bij12, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017.

Bij12, Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017.

Bij12, Kennisdocument Steenuil *Athene noctua*, versie 1.0, juli 2017.

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden

Broedhuizen, S., *Wat kan de steenuil van de steenmarter verwachten?*

Dietz, C.O., von Helversen & D. Nill (2011). *Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika*. De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

Landschapoverijssel.nl

Libellennet.nl

NDFP.nl ¹

RAVON.nl

SOVON.nl

Synbiosiys.alterra.nl

Vleermuis.net

Vleermuizenindestad.nl

Vlindernet.nl

Vogelbescherming.nl

Warf.nl

¹ In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFP. Deze mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Bijlage 1

Overzicht vrijgestelde soorten provincie Overijssel

Vrijgestelde soorten (artikel 3.10 eerste lid, onderdeel c) provincie Overijssel	
Zoogdieren	Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>) Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>) Bunzing (<i>Mustela putorius</i>) Dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>) Dwergspitsmuis (<i>Sorex minutus</i>) Egel (<i>Erinaceus europaeus</i>) Gewone bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>) Haas (<i>Lepus europeus</i>) Hermelijn (<i>Mustela erminea</i>) Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>) Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Ondergrondse woelmuis (<i>Pitymys subterraneus</i>) Ree (<i>Capreolus capreolus</i>) Rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>) Tweekleurige bosspitsmuis (<i>Sorex coronatus</i>) Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>) Vos (<i>Vulpes vulpes</i>) Wezel (<i>Mustela nivalis</i>) Woelrat (<i>Arvicola terrestris</i>)
Amfibieën	Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>) Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>) Kleine watersalamander (<i>Triturus vulgaris</i>) Meerkikker Pelophylax ridibundus (<i>Rana ridibunda</i>) Middelste groene kikker / Bastaardkikker (<i>Pelophylax klepton esculentus Rana esculenta</i>)

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

Advies vanuit een groen hart



Bijlage 11 EV ankummer Es



ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID
ANKUMMER ES 21 TE DALFSEN



Omgeving



onderzoek externe veiligheid

Ankummer Es 21 te Dalfsen

Rapportnummer	8448.001
Versienummer	D1
Status Datum	Eindrapportage 1 november 2018
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 5001600 Zwolle@Econsultancy.nl
Opsteller	ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	ONDERZOEKSGEBIED	2
3	BELEID EN REGELGEVING	4
	3.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)	4
	3.2 Toetsing	4
	3.3 Verantwoordingsplicht	5
4	BEREKENINGEN	6
	4.1 Uitgangspunten	6
	4.2 Groepsrisico	7
5	VERANTWOORDING GROEPSRISICO	8
	5.1 Treffen van maatregelen	8
	5.2 Zelfredzaamheid in het plangebied	8
	5.3 Scenario's	8
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

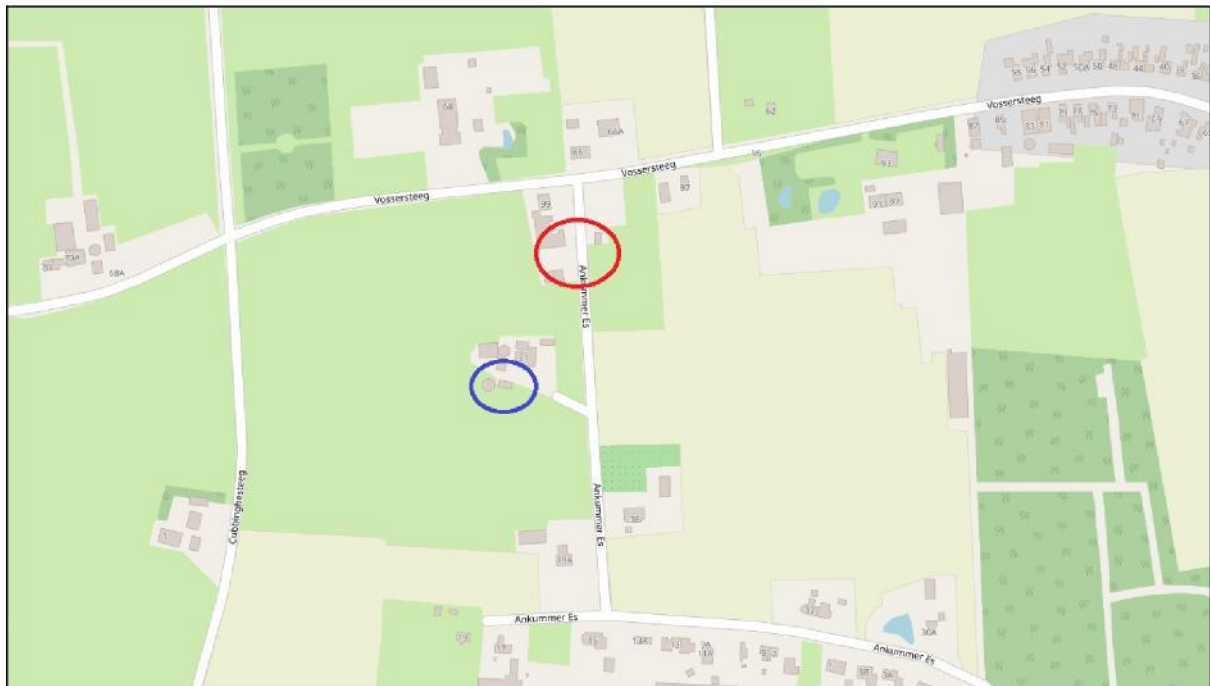
BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens en resultaten LPG-tool

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek naar externe veiligheid uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging aan de Amkummer Es 21 te Dalfsen. Het plan omvat de realisatie van een extra woning op het perceel. In figuur 1.1 is de ligging van de woning gegeven.

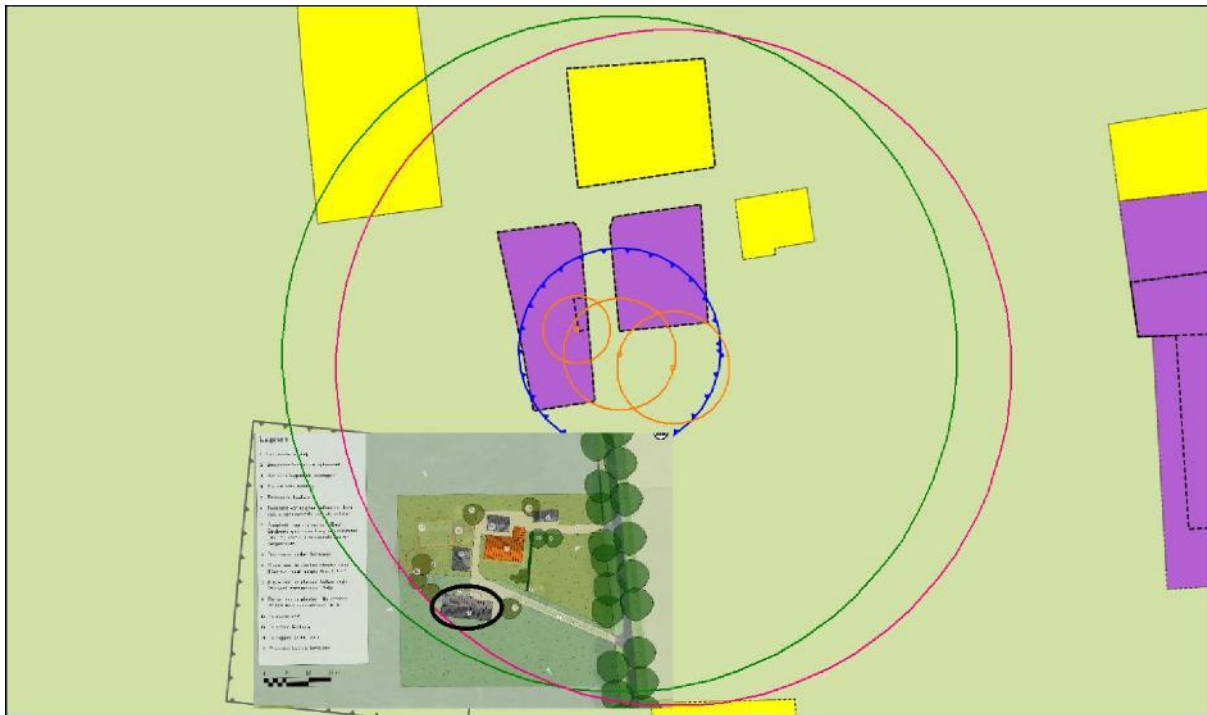
Vanwege de ligging nabij een LPG-tankstation dient er een kwantitatieve risicoanalyse te worden verricht. Het onderzoek heeft als doel het bepalen of er sprake is van overschrijding van de grenswaarden ten aanzien van externe veiligheid zoals genoemd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Hiertoe worden het plaatsgebonden risico en de toename van het groepsrisico bepaald.



Figuur 1.1 Ligging nieuwbouwwoningen (blauw) in relatie tot het tankstation (rood)

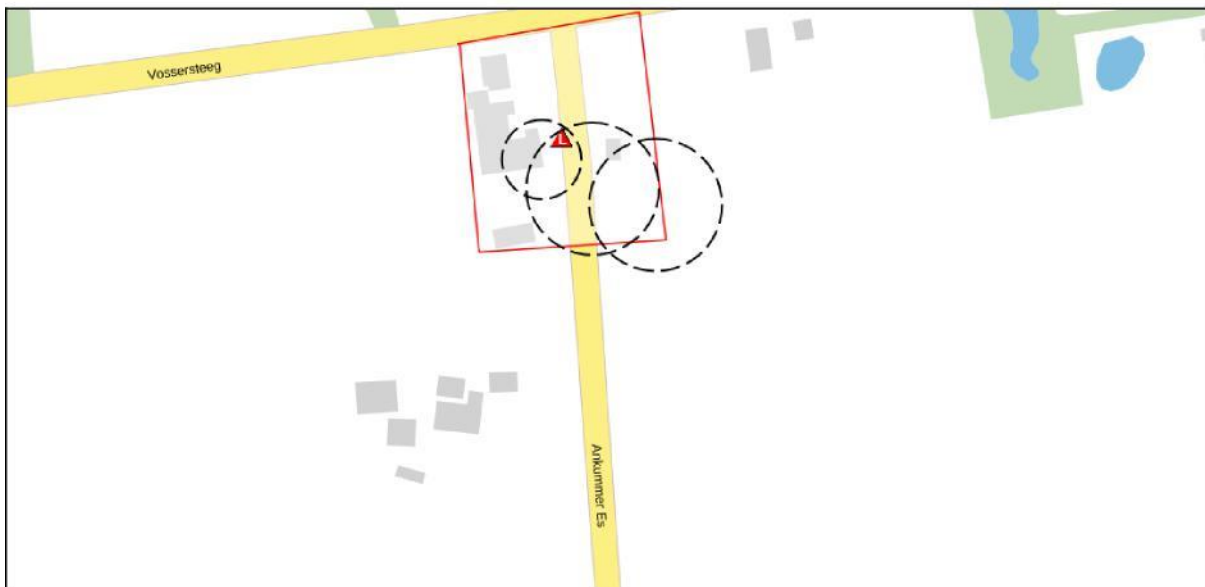
2 ONDERZOEKSGBIED

Ten noorden van de nieuw te bouwen woning ligt een LPG-tankstation met ondergrondse tank en vulpunt. Het invloedsgebied van het tankstation bedraagt 150 meter vanuit zowel het vulpunt als de ondergrondse tank. Volgens openbaar beschikbare gegevens bedraagt de doorzet minder dan 1.000 m³ per jaar. De nieuwe woning is geprojecteerd op circa 130 meter afstand tot zowel het vulpunt als de ondergrondse tank.



Figuur 2.1 Overlap invloedsgebied (rood) en plangebied (zwart)

In figuur 2.1 is het invloedsgebied van het tankstation weergegeven aan de hand van paarse en groene cirkels. Het aantal binnen dit gebied aanwezige personen bepaalt de hoogte van het groepsrisico. Binnen het invloedsgebied is de plaatsgebonden risicocontour weergegeven als blauwe cirkel. De nieuwe woning ligt niet binnen deze laatste contour. In figuur 2.2 zijn de plaatsgebonden risicocontouren van de afzonderlijke delen van het LPG-tankstation weergegeven. De linker cirkel hoort bij de afleverzuil, de middelste bij het vulpunt en de rechter bij de ondergrondse tank.



Figuur 2.2 plaatsgebonden risicocontouren LPG-tankstation (bron:risicokaart.nl)

Het plan wordt als een beperkt kwetsbaar object aangemerkt, maar komt niet binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour te liggen.

In de directe omgeving van het plan zijn verder geen risicovolle bronnen gelegen. In dit onderzoek wordt uitsluitend ingegaan op het LPG-tankstation aan de Vossensteeg 99.

3 BELEID EN REGELGEVING

3.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is bedoeld om mensen in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen te beschermen. Bij een omgevingsvergunning milieu of een ruimtelijk besluit rond zo'n bedrijf moet het bevoegd gezag rekening houden met veiligheidsafstanden ter bescherming individuen (plaatsgebonden risico) en groepen personen (groepsrisico).

In de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn bepaling en toepassing van de veiligheidsnormen verder uitgewerkt. Voor zogenaamde 'categoriale inrichtingen' geeft de Revi tabellen met vaste veiligheidsafstanden.

Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om LPG-tankstations, opslagplaatsen (PGS), ammoniakkoelinstallaties, spoorwegemplacementen en bedrijven die onder het BRZO vallen. Het besluit bevat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR). Het verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met deze eisen bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen. Op grond van het Bevi zijn in de Revi voor een aantal bedrijfscategorieën (LPG-tankstations, ammoniakkoelinstallaties, opslagplaatsen) vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Het Bevi introduceert in artikel 14 een nieuw instrument, een veiligheidscontour, waarmee het bevoegd gezag (Wm en RO gezamenlijk) aan kan geven tot hoever risicovolle bedrijven of bedrijventerreinen kunnen uitbreiden.

3.2 Toetsing

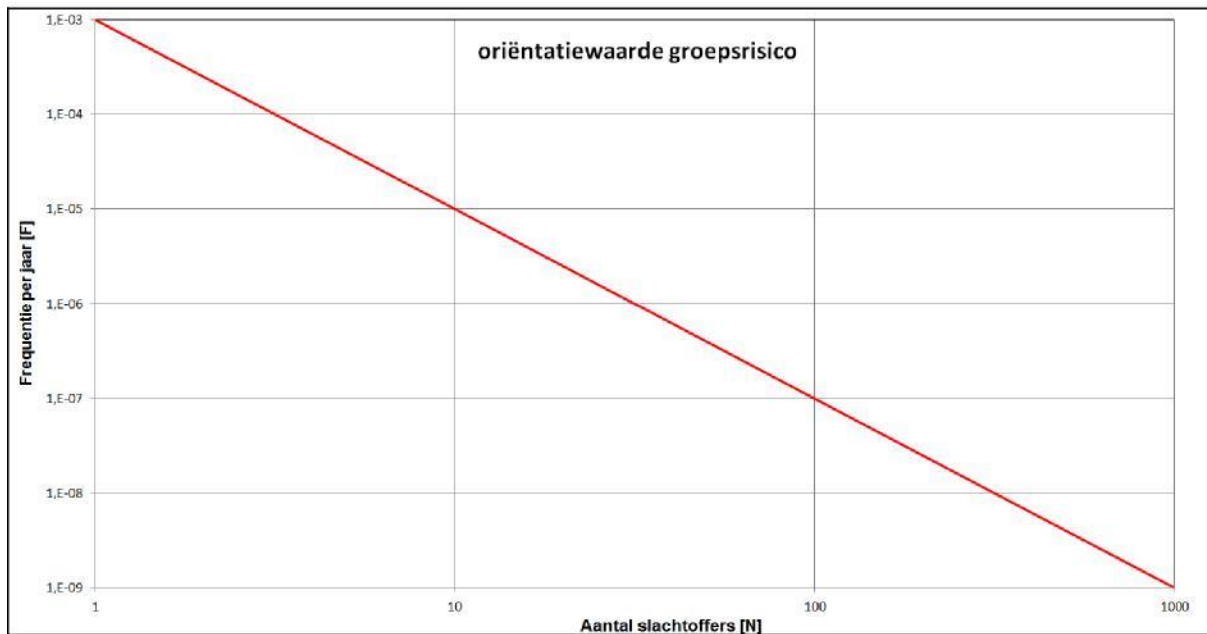
Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van $10^{-6}/j$. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het $10^{-6}/j$ PR criterium als richtwaarde.

Voor de definitie van de begrippen kwetsbare¹ en beperkt kwetsbare objecten² wordt verwezen naar het Bevi. Er is geen sprake van sluitende definities of een limitatieve opsomming van (beperkt) kwetsbare objecten. De begrippen worden door jurisprudentie nader ingevuld.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die in het Bevi gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-3}$ per jaar, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Deze oriëntatiewaarde is in figuur 3.1 grafisch weergegeven. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico, waarbij het bevoegd gezag wordt verplicht om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid.

¹ *Kwetsbare objecten* zijn onder meer woningen, ziekenhuizen, zorginstellingen, onderwijsinstellingen, omvangrijke kantoorgebouwen, recreatieterreinen en andere gebouwen waar grote aantallen personen een groot deel van de dag aanwezig zijn

² *Beperkt kwetsbare objecten* zijn onder meer verspreid liggende woningen, kleinere kantoren, hotels en restaurants, sporthallen, overige bedrijfsgebouwen. Op basis van het Bevi wordt onder verspreid liggende woningen verstaan: een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare. Ook lintbebouwing, voor zover deze loodrecht of nagenoeg loodrecht is gelegen op de contouren van het plaatsgebonden risico van een buisleiding, wordt aangeduid als een beperkt kwetsbaar object.



Figuur 3.1 Richtwaarde voor het groepsrisico

3.3 Verantwoordingsplicht

In de beoordeling van het groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde moet aandacht worden besteed aan:

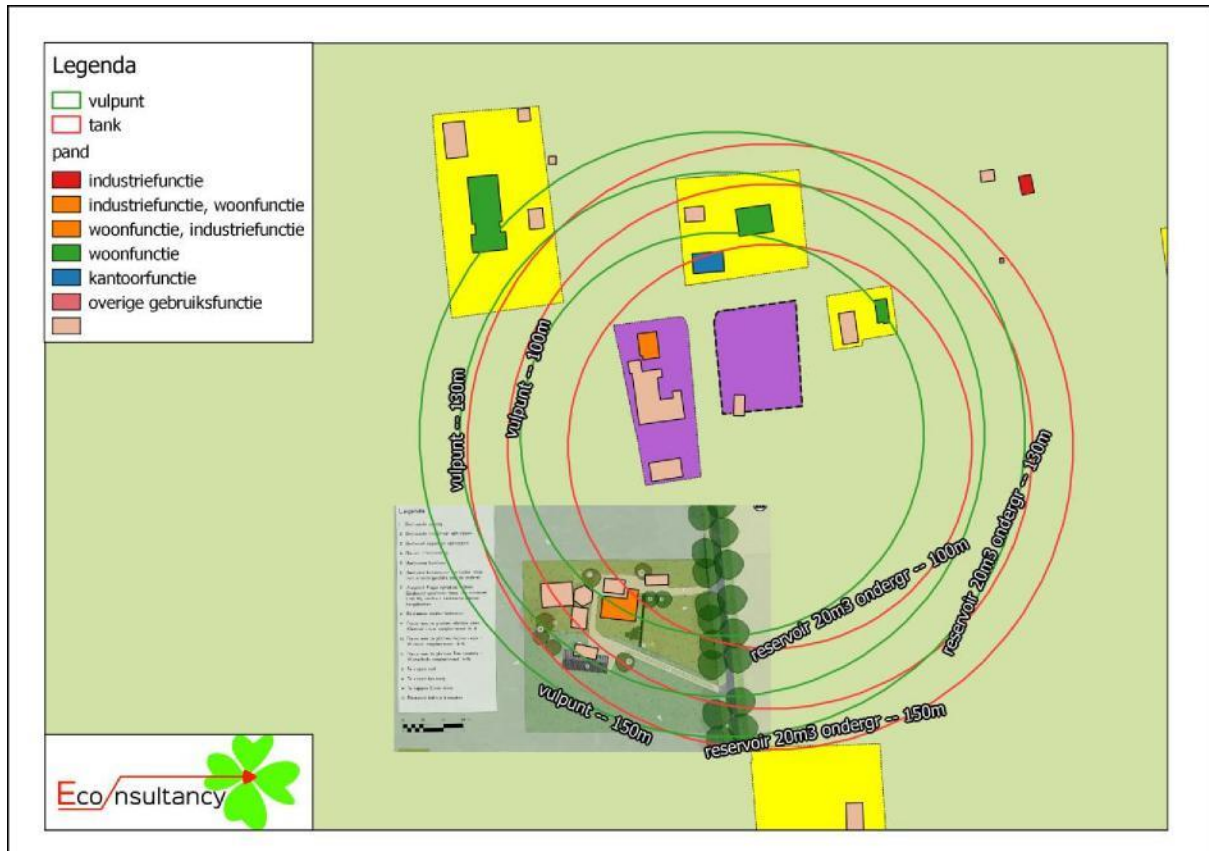
- het aantal aanwezigen en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied;
- mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico;
- mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp;
- mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zich in veiligheid te brengen.

Deze verantwoording moet worden voorgelegd aan de Veiligheidsregio voor advies.

4 BEREKENINGEN

4.1 Uitgangspunten

Voor de berekening van het groepsrisico is gebruik gemaakt van de LPG-tool van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu³. Deze methode is geschikt voor het uitvoeren van een indicatieve berekening. Voor de berekeningen is het aantal aanwezigen in drie schillen rond het vulpunt in kaart gebracht. Het aantal aanwezigen wordt ingevoerd als aantal woningen of oppervlakte aan (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen 3 schillen tot de bronnen, zoals weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Schillen rondom de bronnen.

Vervolgens zijn berekeningen gemaakt voor de bestaande situatie en de toekomstige situatie met invulling van het plan. In bijlage 1 zijn de invoergegevens en resultaten van de berekeningen weergegeven.

Het aantal aanwezigen per schil in bestaande woonbestemmingen is bepaald door het aantal woningen in de betreffende schil te tellen. Per woning wordt uitgegaan van 1,2 aanwezigen overdag en 2,4 aanwezigen in de nacht. Voor de overige (bedrijfsmatige) bestemmingen is het aantal hectare binnen de betreffende schil bepaald. Uitgaand van een omgevingsfactor 'industrie laag, 40u' voor het paarse vlak in figuur 4.1 en 'kantoren' voor het blauwe vlak volgt hieruit het aantal aanwezigen per periode. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van het aantal aanwezigen per schil.

³ www.groepsrisico.nl

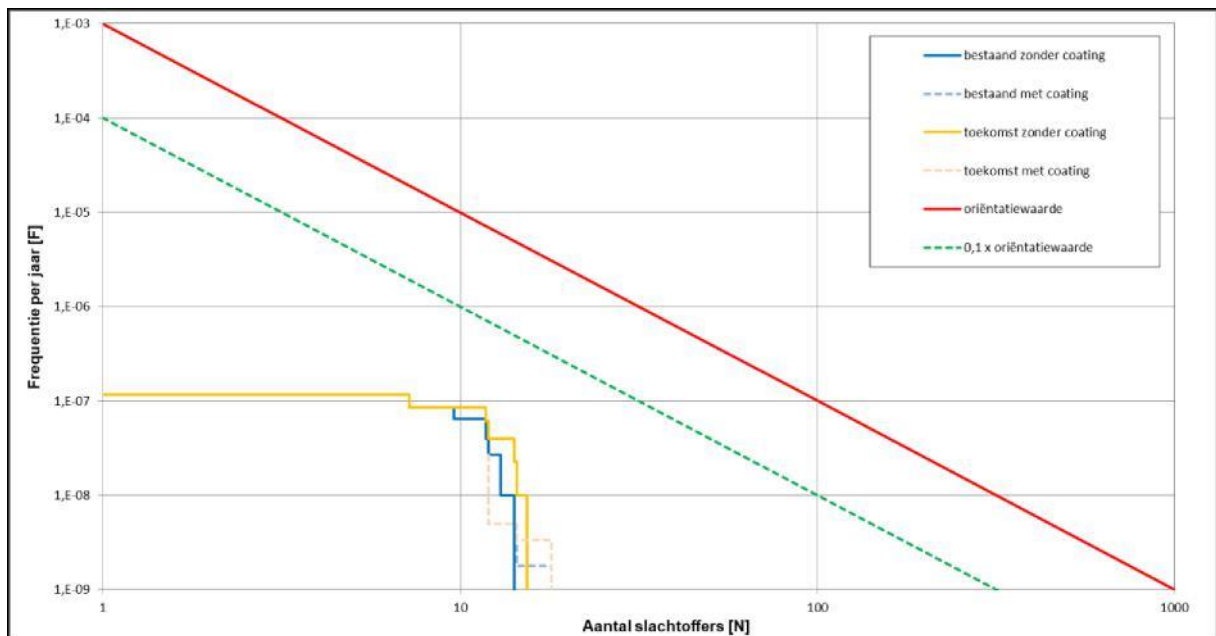
Tabel 4.1 Aantal eenheden / oppervlak per schil

schil	omgevingsfactor	huidige situatie	toekomstige situatie
VULPUNT			
schil 1: 100 meter	wonen	3	3
	industrie laag, 40u	0,48 ha	0,48 ha
	kantoor	175 m ²	175 m ²
schil 2: 100 - 130 meter	wonen	1	2
	industrie laag, 40u	-	-
	kantoor	-	-
schil 3: 130 - 150 meter	wonen	1	1
	industrie laag, 40u	-	-
	kantoor	-	-
TANK			
schil 1: 100 meter	wonen	2	2
	industrie laag, 40u	0,48 ha	0,48 ha
	kantoor	175 m ²	175 m ²
schil 2: 100 - 130 meter	wonen	2	2
	industrie laag, 40u	-	-
	kantoor	-	-
schil 3: 130 - 150 meter	wonen	-	1
	industrie laag, 40u	-	-
	kantoor	-	-

Het totaal aantal aanwezigen binnen 150 meter tot de bron neemt toe met 1,2 personen in de dagperiode en 2,4 personen in de nacht.

4.2 Groepsrisico

De berekeningsresultaten zijn grafisch weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 4.2 Berekend groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde

In zowel de bestaande als de toekomstige situatie is het groepsrisico ruim lager dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt wel licht toe vanwege de inpassing van een extra woning. Het maximaal aantal slachtoffers neemt evenredig toe met het aantal aanwezigen in de extra woning.

5 VERANTWOORDING GROEPSRISICO

5.1 Treffen van maatregelen

Het volume van de tankauto en het falen hiervan is maatgevend voor het groepsrisico. De nieuwe woning is in beperkte mate afgeschermd van de tank en het vulpunt door aanwezige bebouwing. De tankwagen en het vulpunt zijn niet beschermd tegen een aanrijding.

Het beperken van de aflevertijden door middel van venstertijden (dagperiode) heeft een gunstig effect op het risico. Door het toepassen van (bouwkundige) maatregelen kan de kans op slachtoffers verder worden gereduceerd. Gelet op de hoogte van het groepsrisico is het echter niet noodzakelijk aanvullende maatregelen te eisen.

5.2 Zelfredzaamheid in het plangebied

De gemiddelde aanwezige in het gebied wordt verondersteld te beschikken over een goede zelfredzaamheid. Ontvluchting van het gebied is goed mogelijk in zuidelijke richting.

5.3 Scenario's

In geval van een explosie volgens het principe van een warme of koude BLEVE zal de drukgolf ter plaatse van de nieuwe woning hooguit leiden tot ruitbreuk. Het beperken van het glasoppervlak aan de zijde van het tankstation leidt tot een kleinere kans op slachtoffers. Daarbij moet uiteraard rekening worden gehouden met andere vereisten, zoals daglichttoetreding. In geval van een warme BLEVE kan het gebouw bij tijdige alarmering worden ontvlucht. Bij een BLEVE op relatief korte afstand zullen vanwege de hittestraling alle brandbare materialen vlam vatten. In combinatie met ruitbreuk kan in het gebouw niet langer veilig worden geschild.

In geval van brand bij het tankstation moet escalatie zo effectief mogelijk worden voorkomen en bestreden. Hiervoor zijn openbare voorzieningen buiten de inrichting van primair belang. Omdat sprake is van een bestaande inrichting moet worden verondersteld dat deze voorzieningen op orde zijn. In geval van een fakkelbrand zullen alle aanwezige brandbare materialen vlam vatten en zal het gebouw normaliter moeten worden ontvlucht. Het toepassen van onbrandbare of brandwerende materialen vergroot de kans in het gebouw veilig kan worden geschild.

In geval van het vrijkomen van schadelijke dampen bij brand zal in eerste instantie in pandig moeten worden geschild. Daarnaast is het van belang dat tijdig wordt gewaarschuwd zodat ramen, deuren en ventilatievoorzieningen met één handeling kunnen worden gesloten. Mechanische ventilatiesystemen moeten door middel van een noodknop direct kunnen worden uitgeschakeld. Ventilatievoorzieningen worden bij voorkeur niet aan de zijde van het tankstation aangebracht. Evacuatie wordt pas in gang gezet als de situatie dat toelaat.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft een onderzoek naar externe veiligheid uitgevoerd voor het bestemmingsplan Ankummer Es te Dalfsen in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Het plan voorziet in de realisatie van een aanvullende woning op minder dan 150 meter tot een LPG-tankstation. Vanwege de ligging nabij een LPG-tankstation dient er een kwantitatieve risicoanalyse te worden verricht.

Het plan ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} / jaar. Het berekend groepsrisico is zowel in de huidige als toekomstige situatie ruim lager dan de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie, uitgaand van een tankwagen zonder hittewerende coating, bedraagt het maximaal aantal slachtoffers 15.

Omdat wat betreft de bron sprake is van een bestaande situatie, moet worden verondersteld dat de voorzieningen ter bestrijding van calamiteiten op orde zijn. Door in het ontwerp van de woningen rekening te houden met veiligheidsfactoren, kan de kans op slachtoffers worden verkleind.

BIJLAGE 1 INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN LPG-TOOL

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Disclaimer

De LPG-rekentool biedt naast een groepsrisicoberekening volgens de kansen gebaseerd op de Regeling externe veiligheid inrichtingen (de wettelijk verankerde veiligheidssituatie) de mogelijkheid een groepsrisicoberekening uit te voeren op basis van bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating.

Dit betekent dat de LPG-rekentool nu de mogelijkheid biedt om te rekenen met:

- Situatie met bevoorrading door een LPG-tankwagen zonder hittewerende coating;
- Situatie met bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating;
- Situatie met zowel bevoorrading door een LPG-tankwagen met als zonder hittewerende coating (de tool geeft beide fN-curves).

BETROUWBAARHEID BEREKENING

- Groepsrisicoberekening gebaseerd op bevoorrading door een LPG-tankwagen zonder hittewerende coating
Indien de entree-criteria in het begin van de invulbladen van de rekentool juist worden ingevuld, dan heeft het rekenresultaat van de LPG-rekentool een zeer hoge, met een QRA te vergelijken, betrouwbaarheid.

- Groepsrisicoberekening gebaseerd op bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating
Het integreren van de convenantmaatregelen maakt het niet mogelijk om uitkomsten te genereren met een vergelijkbare betrouwbaarheid als bij de berekening zonder deze maatregelen.

De verminderde betrouwbaarheid wordt veroorzaakt doordat bij de situatie zonder convenantmaatregelen sprake is van één zeer dominant scenario, de Blevé. Dit scenario dicteert vrijwel de gehele uitkomst. Door deconvenantmaatregelen is het Blevé-scenario van sterk verminderd belang. Ook is de bijdrage van de loslang in de risicoberekening sterk gereduceerd. Door het wegvallen van deze 'bovenliggende' risicoscenario's, wordt het voorheen onderliggende scenario, het ontwijken van gaswolk bij de ondergrondse tank, mede bepalend. De verspreiding van deze gaswolk en de plaats van ontsteking van deze wolk, wordt beïnvloed door de windrichting en de locatiespecifieke aanwezigheid van ontstekingsbronnen. Het effect op het GR van de gaswolk (zowel directe ontsteking als vertraagde ontsteking) is met complexe wiskundige formules benaderd en is daarmee niet zo eenvoudig en precies berekend als bij de Blevé scenario's. Het is daarom aannemelijk te veronderstellen dat de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de groepsrisicoberekening op basis van bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating iets lager is dan de groepsrisicoberekening zonder deze maatregelen.

Overigens wordt opgemerkt dat bij de groepsrisicoberekening op basis van bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating als laatste stap voor de presentatie van het resultaat een veiligheidsfactor toegepast is waardoor het GR minimaal gelijk is, en in andere gevallen hoger ligt dan de GR-curve berekend met Safeti-NL (voor slachtofferaantallen hoger dan 13).

Daarom: Indien de berekening op basis van bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating volledig betrouwbaar moet zijn, of wanneer de uitkomst zeer nabij de oriëntatiewaarde ligt, wordt het uitvoeren van een volwaardige QRA met Safeti-NL aanbevolen.

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Basisgegevens

Project Ankummer Es
Berekeningscode 181031-090950-xvtdq

Locatie LPG-tankstation

Straat	Vossersteeg
Huisnummer	99
Postcode	7722RJ

Berekening uitgevoerd door

Naam organisatie	Econsultancy
Naam persoon	ing. M. de Loos
Telefoonnummer	0885001600
Datum berekening	2018-10-31

Overig

Alleen een groepsrisicoberekening gebaseerd op bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating.	Nee
--	-----

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Toepasbaarheid

Tankstation

1. LPG-vulpunt, voorraadtank en afleverzuil maken onderdeel uit van één openbaar tankstation?	Ja
2. Worden op het LPG-tankstation ook nog één of meer van de volgende stoffen verladen - Waterstof	Nee
3. LPG-voorraadtank wordt bevoorraadt met LPG-tankwagens?	Ja
4. Eén LPG-vulpunt bedient één LPG-voorraadtank?	Ja
5. LPG-voorraadtank heeft een volume van 20 m ³ of 40 m ³ ?	Ja
6. LPG-voorraadtank is in de grond ingegraven of ingeterpt?	Ja
7. De afstand van het LPG-vulpunt tot aan de LPG-voorraadtank bedraagt	10-50m
8. Zijn er venstertijden van toepassing op de laadtijden van de LPG-tankwagen?	Nee
9. De LPG-doorzet is in de milieuvergunning beperkt tot 500 m ³ , 1000 m ³ of 1.500 m ³ ?	Ja
10. Bevinden zich mensen (niet behorend tot de inrichting van het LPG-tankstation) binnen een cirkel rondom het vulpunt (eventueel ondergrondse tank) met een straal van 25 meter?	Nee

Bevolking

Binnen een straal van 150 meter van het vulpunt of ondergrondse tank komen de volgende items voor:

Verzorgingstehuis, verpleegtehuis, ziekenhuis, kinderdagverblijf	
Evenementenhal, congrescentrum, dierentuin	
Bioscoop, theater, (voetbal)stadion	
Zwembad, sporthal, tennisbaan	
Of andere functies met afwijkende verblijfstijden	

De rekentool is geschikt voor deze situatie

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Technische gegevens

Aanrijkans

De opstelplaats van de tankwagen	is gelegen op een (wegrij-) strook naast een weg waarbij de toegestane snelheid maximaal 70 km/h bedraagt
----------------------------------	---

Omgevingsbrand

1. Afstand tussen afleverzuil LPG en LPG-vulpunt:

17,5 meter of meer

2. Afstand tussen afleverzuil benzine en LPG-vulpunt:

5 meter of meer

3. Afstand tussen opstelplaats benzine tankauto en LPG-vulpunt:

25 meter of meer

4. Hoogte gebouw tankstation:

minder dan 5 meter

5. Is het tankstation voorzien van brandwerende voorzieningen (30 minuten brandwerende wanden) en maximaal 50% gevelopeningen? :

Ja

6. Afstand tussen gebouw tankstation en LPG-vulpunt:

5 meter of meer

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	bestaand
LPG-doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3) Actuele situatie	20
	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	3	7.2	3.6	7.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	175	5.8	5.8	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.48	2.4	2.4	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			11.8	7.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	bestaand
LPG-doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3) Actuele situatie	20
	Ja

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	1	2.4	1.2	2.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			1.2	2.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	bestaand
LPG-doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3) Actuele situatie	20
	Ja

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	1	2.4	1.2	2.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			1.2	2.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	bestaand
LPG-doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3) Actuele situatie	20
	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	175	5.8	5.8	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.48	2.4	2.4	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			10.6	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	bestaand
LPG-doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3) Actuele situatie	20 Ja

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			2.4	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	toekomst zonder
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Actuele situatie	Nee

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	3	7.2	3.6	7.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	175	5.8	5.8	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.48	2.4	2.4	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			11.8	7.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	toekomst zonder
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Actuele situatie	Nee

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			2.4	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	toekomst zonder
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Actuele situatie	Nee

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	1	2.4	1.2	2.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			1.2	2.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	toekomst zonder
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Actuele situatie	Nee

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	175	5.8	5.8	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.48	2.4	2.4	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			10.6	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	toekomst zonder
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Actuele situatie	Nee

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			2.4	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	toekomst zonder
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Actuele situatie	Nee

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	1	2.4	1.2	2.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			1.2	2.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 3

Naam groepsberekening	toekomst met
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Inhoud ondergrondse tank	20
(m3) Actuele situatie	Nee

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	3	7.2	3.6	7.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	175	5.8	5.8	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.48	2.4	2.4	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			11.8	7.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 3

Naam groepsberekening	toekomst met
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Inhoud ondergrondse tank	20
(m3) Actuele situatie	Nee

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			2.4	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput vulpunt

Groepsberekening 3

Naam groepsberekening	toekomst met
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Inhoud ondergrondse tank	20
(m3) Actuele situatie	Nee

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	1	2.4	1.2	2.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			1.2	2.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 3

Naam groepsberekening	toekomst met
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Inhoud ondergrondse tank	20
(m3) Actuele situatie	Nee

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	175	5.8	5.8	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0.48	2.4	2.4	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			10.6	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 3

Naam groepsberekening	toekomst met
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Inhoud ondergrondse tank	20
(m3) Actuele situatie	Nee

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			2.4	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Omgevingsinput ingeterpte tank

Groepsberekening 3

Naam groepsberekening	toekomst met
LPG-doorzet per jaar (m3)	coating 1000
Inhoud ondergrondse tank	20
(m3) Actuele situatie	Nee

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	1	2.4	1.2	2.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			1.2	2.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Resultaat

Groepsrisicoberekening gebaseerd op bevoorrading door een LPG-tankwagen zonder hittewerende coating

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	bestaand
LPG-doorzet per jaar (m3)	1000
Actuele situatie	Ja

	dag	nacht
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 33% gevuld	11.8	7.2
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 66% gevuld	13	9.6
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 100% gevuld	14.2	12

Groepsberekening 2

Naam groepsberekening	toekomst zonder coating
LPG-doorzet per jaar (m3)	1000
Actuele situatie	Nee

	dag	nacht
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 33% gevuld	11.8	7.2
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 66% gevuld	14.2	12
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 100% gevuld	15.4	14.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Resultaat

Groepsrisicoberekening gebaseerd op bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	bestaand
LPG-doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3) Actuele situatie	20
	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

code	scenario	aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
		dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	10.60	9.91	4.80	4.49
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	11.80	11.80	7.20	7.20
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	11.80	11.80	7.20	7.20
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	11.80	11.80	7.20	7.20
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	11.80	11.80	7.20	7.20
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100%	11.80	8.48	7.20	5.18
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	11.80	6.10	7.20	3.72
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	11.80	3.20	7.20	1.95
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	11.80	11.80	7.20	7.20

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

code	scenario	aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
		dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	2.40	1.00	4.80	1.00
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	1.20	1.20	2.40	2.40
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	1.20	1.20	2.40	2.40
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	1.20	1.20	2.40	2.40
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	1.20	0.13	2.40	0.32
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100%	1.20	0.01	2.40	0.00
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	1.20	0.00	2.40	0.01
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	1.20	0.00	2.40	0.00
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	1.20	1.20	2.40	2.40

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

code	scenario	aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
		dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	0.00	0.00	0.00	0.00
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	1.20	1.20	2.40	2.40
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	1.20	1.20	2.40	2.40
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	1.20	0.29	2.40	0.77
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	1.20	0.00	2.40	0.00
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100%	1.20	0.00	2.40	0.00
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	1.20	0.00	2.40	0.00
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	1.20	0.00	2.40	0.00
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	1.20	1.20	2.40	2.40

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Resultaat

Groepsrisicoberekening gebaseerd op bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating

Groepsberekening 3

Naam groepsberekening	toekomst met coating
LPG-doorzet per jaar (m3)	1000
Inhoud ondergrondse tank (m3) Actuele situatie	20
	Nee

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

code	scenario	aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
		dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	10.60	9.91	4.80	4.49
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	11.80	11.80	7.20	7.20
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	11.80	11.80	7.20	7.20
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	11.80	11.80	7.20	7.20
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	11.80	11.80	7.20	7.20
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100%	11.80	8.48	7.20	5.18
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	11.80	6.10	7.20	3.72
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	11.80	3.20	7.20	1.95
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	11.80	11.80	7.20	7.20

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

code	scenario	aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
		dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	2.40	1.00	4.80	1.00
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	2.40	2.40	4.80	4.80
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	2.40	2.40	4.80	4.80
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	2.40	2.40	4.80	4.80
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	2.40	0.26	4.80	0.65
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100%	2.40	0.01	4.80	0.00
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	2.40	0.01	4.80	0.01
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	2.40	0.00	4.80	0.00
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	2.40	2.40	4.80	4.80

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

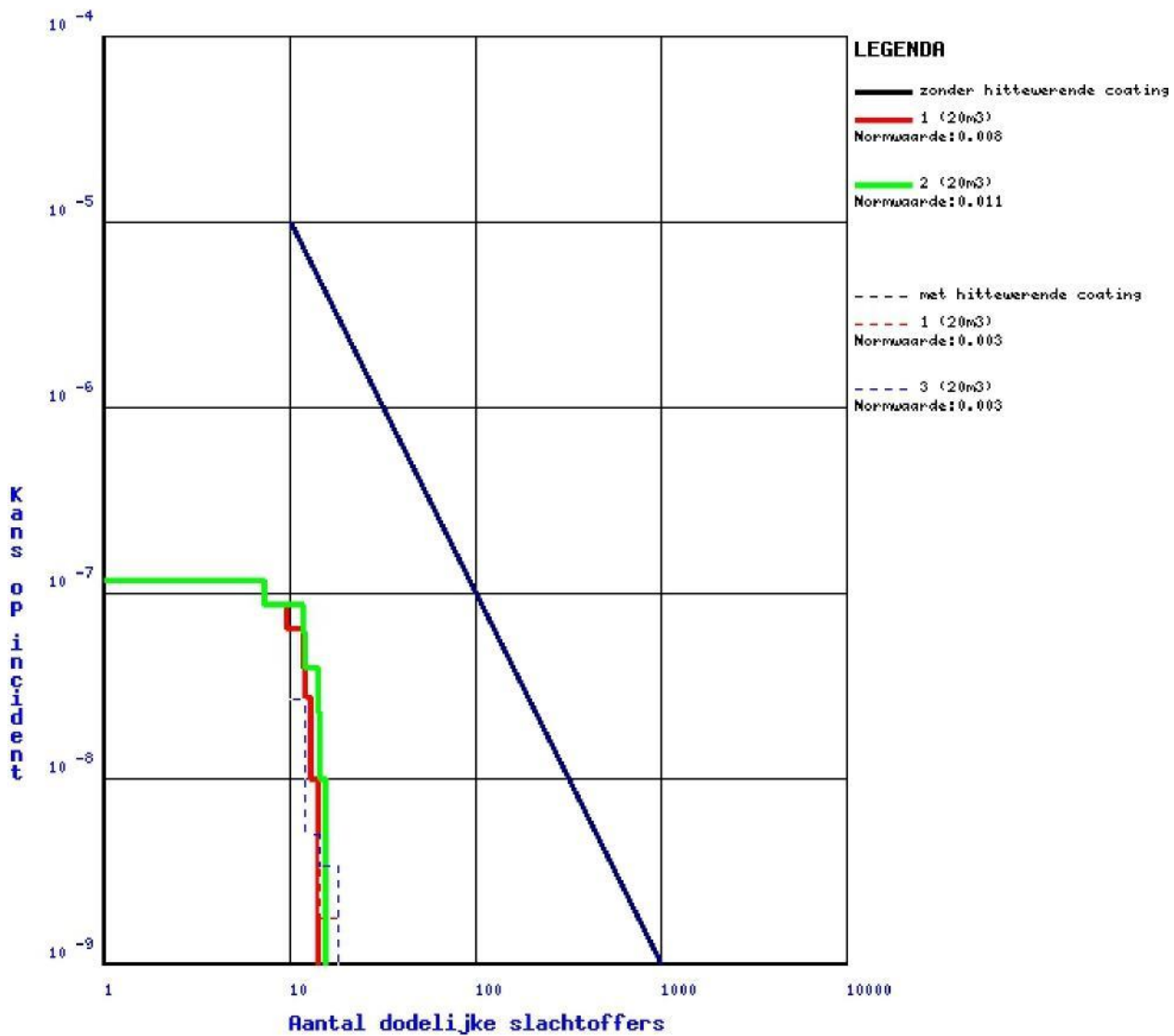
code	scenario	aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
		dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	1.20	1.00	2.40	1.00
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	1.20	1.20	2.40	2.40
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	1.20	1.20	2.40	2.40
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	1.20	0.29	2.40	0.77
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	1.20	0.00	2.40	0.00
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100%	1.20	0.00	2.40	0.00
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	1.20	0.00	2.40	0.00
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	1.20	0.00	2.40	0.00
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	1.20	1.20	2.40	2.40

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Resultaat grafisch weergegeven

- Groepsberekening 1 **bestaand**
- Groepsberekening 2 **toekomst zonder coating**
- Groepsberekening 3 **toekomst met coating**
- Groepsberekening 4



LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Ankummer Es

Toelichting

De grafiek geeft het groepsrisico aan voor de ingevoerde situatie. Het groepsrisico is berekend met de rekenmodule van www.groepsrisico.nl. Deze module is uitsluitend geschikt voor standaardsituaties. De module geeft een indicatie van het groepsrisico. Voor een gedetailleerde berekening dient een risicoanalyse met SAFETI-NL te worden uitgevoerd. De rekenresultaten kunnen worden gebruikt bij het invullen van de verantwoordingsplicht zoals bedoeld in artikel 12 en 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Een oordeel over de toelaatbaarheid van het berekende groepsrisico dient te geschieden op basis van alle elementen van de verantwoordingsplicht. Zie hiervoor de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Deze rekenmodule is ontwikkeld door Antea Group (voorheen ingenieursbureau Oranjewoud), in samenwerking met het ministerie van I&M en de Vereniging Vloeibaar Gas.



Bijlage 12 EV Ganzepanweg

Notitie

Project	Bestemmingswijziging Ganzepanweg 1 te Dalfsen
Projectnummer	SLM007792
Onderwerp	Externe veiligheid
Referentie	SLM007792.NOT002.AC
Auteur	Ir. A. Corthouts
Datum	6 december 2018

1 Inleiding

Aan de Ganzepanweg 1 te Dalfsen heeft men het voornemen om de aanwezige schuur te transformeren naar een woning. De huidige aanduiding 'agrarisch bedrijf' laat slechts 1 bedrijfswoning toe. Om de transformatie mogelijk te maken wordt de bestemming op een deel van het perceel (nl. de bestaande woning en de te transformeren schuur) gewijzigd van 'agrarisch' naar 'wonen'. Hiermee wordt in het kader van externe veiligheid de realisatie van 1 extra kwetsbaar object mogelijk gemaakt.

In deze notitie wordt afgewogen of omliggende risicobronnen een belemmering vormen voor het omzetten van de bestemming.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Inrichtingen en transport van gevaarlijke stoffen

2.1.1 Beleid en normstelling

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen in de directe omgeving lopen als gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er wordt onderscheid gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- transport van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door leidingen.

2.1.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Voor zowel bedrijvigheid als transport van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Lievense Milieu B.V.

Adres
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

Telefoon
+31 (0)88 91 020 00

E-mail
info@Lievense.com

Website
Lievense.com

IBAN
NL63ABNA0570208009

Kamer van Koophandel
30152124

BTW nummer
NL. 8075.03.368.B.01

Het Plaatsgebonden Risico (PR) van een activiteit met gevaarlijke stoffen is de kans per jaar om te overlijden op een bepaalde plaats ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen bij die activiteit wanneer iemand 24 uur per dag gedurende het gehele jaar onbeschermd op die plaats zou verblijven. Voor nieuwe situaties is voor kwetsbare objecten de grenswaarde voor het PR gesteld op een niveau van 10^{-6} /jaar.

Het Groepsrisico (GR) van een activiteit met gevaarlijke stoffen is de cumulatieve kans per jaar dat een groep mensen met een minimale grootte overlijdt ten gevolge van de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen bij die activiteit.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde. De oriëntatiewaarde is een ijkpunt in een systeem waarin gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen. Indien de oriënterende waarde voor het GR wordt overschreden, kan dit in het algemeen ook ruimtelijke beperkingen opleveren voor (delen van) het betreffende gebied.

2.2 Hoogspanningslijnen

De staatssecretaris van VROM adviseert om bij de vaststelling van bestemmingsplannen en van tracés van bovengrondse hoogspanningslijnen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microTesla (de magneetveldzone).

2.3 Zendmasten

In de EU-publicatie 1999/519/EG zijn blootstellingslimieten aanbevolen voor personen die permanent in de nabijheid van zendmasten verblijven.

3 Inrichtingen en vervoer van gevaarlijke stoffen

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn enkele externe veiligheidsrisicobronnen gesitueerd. Op basis van de publieke risicokaart zijn de aanwezige risicobronnen geïnventariseerd. In figuur 3-1 is de situering van het plangebied ten opzichte van deze risicobronnen grafisch weergegeven.



Figuur 3-1 Ligging van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied (blauwe cirkel)

De dichtstbijzijnde risicobronnen (inrichting, buisleiding en transport over de weg) betreffen (nummering conform weergave in figuur 3-1):

1. Sauna Thermen Swoll – Heinoseweg 26;
2. Gevaarlijk transport over de weg: N35;
3. Aardgasleiding Gasunie A-595;
4. Aardgasleiding Gasunie A-510.

3.1 Plaatsgebonden risico

Onderstaand zijn per risicobron de plaatsgebonden risico's geanalyseerd.

1. Sauna Thermen Swoll – Heinoseweg 26
De chemicaliënopslag van 600 liter binnen deze inrichting is gelegen op een afstand van circa 1 kilometer van de grens van het plangebied. Op basis van de gegevens van de openbare risicokaart, geldt voor deze bron geen risicocontour.
2. Gevaarlijk transport over de weg: N35
De afstand van de N35 tot het plangebied bedraagt circa 90 meter. Op basis van bijlage I van de Regeling basisnet wordt voor de N35 (Zwolle – afrit N348) uitgegaan van maximaal 500 tankauto's per jaar voor het vervoeren van brandbare gassen (GF3). De risicocontour (PR 10^{-6}) bedraagt voor dit traject 0 meter.

3. Aardgasleiding Gasunie A-595

De buisleiding is gelegen op een afstand van circa 270 meter van de grens van de bestemming wonen. Op basis van de gegevens van de openbare risicokaart, geldt voor deze bron geen risicocontour (PR 10^{-6}).

4. Aardgasleiding Gasunie A-510

De buisleiding is gelegen op een afstand van circa 285 meter van de grens van de bestemming wonen. Ook voor deze buisleiding geldt volgens de openbare risicokaart geen risicocontour.

Boven genoemde bronnen leveren geen beperkingen op met betrekking tot het plaatsgebonden risico voor de nieuwe ontwikkeling.

3.2 Groepsrisico

Onderstaand is per risicobron het groepsrisico geanalyseerd.

1. Sauna Thermen Swoll – Heinoseweg 26

Volgens de openbare risicokaart wordt de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet overschreden voor deze inrichting.

2. Gevaarlijk transport over de weg: N35

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de N35 geldt volgens de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport dat het groepsrisico ter plaatse ruim onder de oriëntatiewaarde ligt.

3. Aardgasleiding Gasunie A-595

De buisleiding A-595 heeft een uitwendige diameter van 457 mm (17,99 inch) en de werkdruk bedraagt 66,2 bar. Volgens het handboek buisleiding in bestemmingsplannen bedraagt het invloedsgebied voor deze buisleiding circa 240 meter. Het plangebied bevindt zich buiten de invloedsfeer van de buisleiding.

4. Aardgasleiding Gasunie A-510

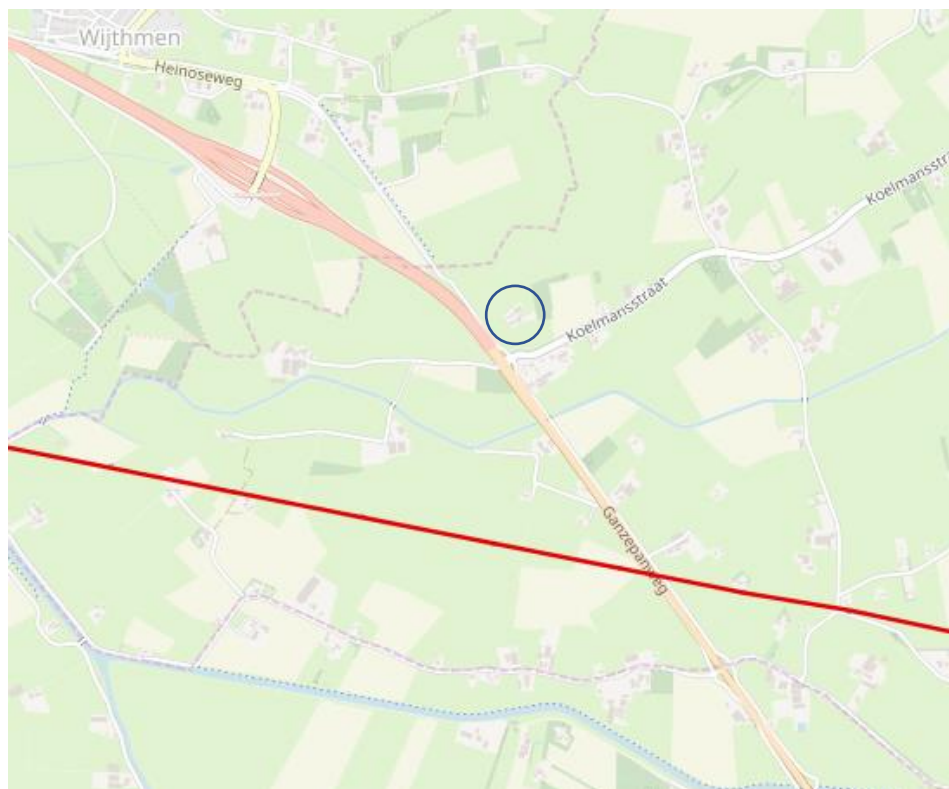
De buisleiding A-510 heeft een uitwendige diameter van 914 mm (35,98 inch) en de werkdruk bedraagt 66,2 bar. Volgens het handboek buisleiding in bestemmingsplannen bedraagt het invloedsgebied voor deze buisleiding circa 430 meter. Het plangebied bevindt zich dus binnen de invloedsfeer van de buisleiding met kenmerk A-510. In het vigerend bestemmingsplan "Buitengebied Dalfsen" is reeds een berekening uitgevoerd van het groepsrisico. Uit deze berekening blijkt dat de waarde van het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

Voor geen van boven vernoemde bronnen wordt de oriënterende waarde voor het groepsrisico overschreden. Door de toevoeging van 1 woning neemt het aantal personen in het invloedsgebied van deze bronnen zeer beperkt toe. Dit zal geen

noemenswaardig effect hebben op de hoogte van het groepsrisico. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk.

4 Hoogspanningslijnen

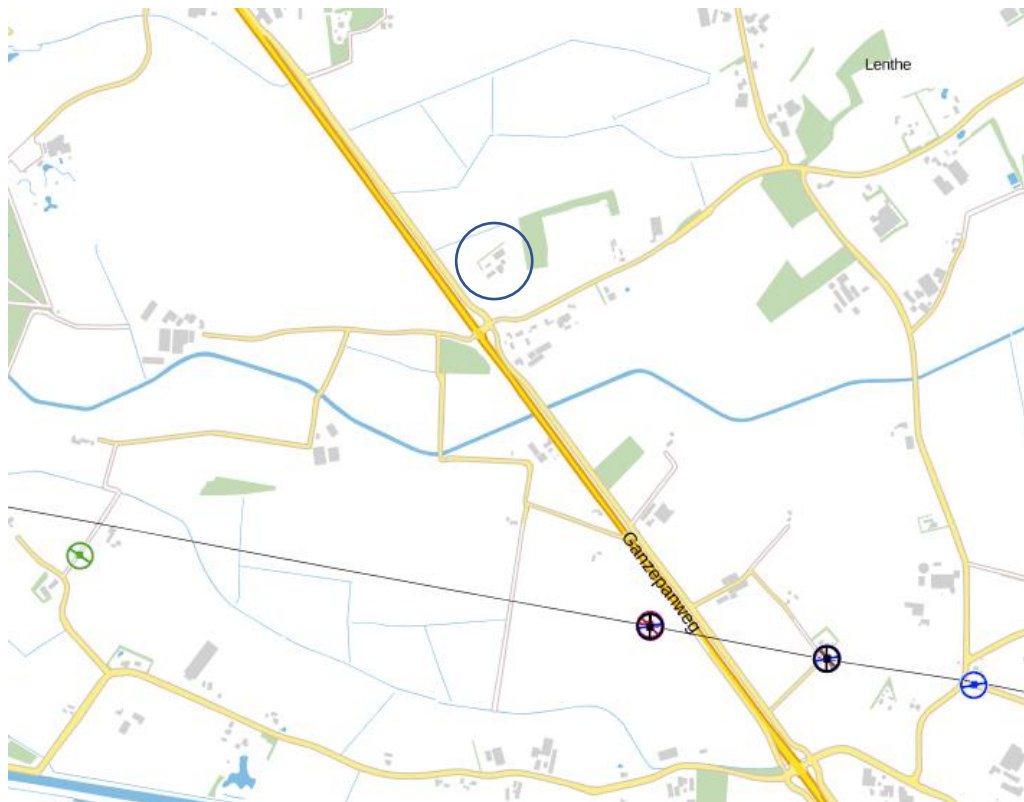
De magneetveldzones rond het bovengrondse hoogspanningsnet zijn door het RIVM vastgelegd in de Netkaart. Deze Netkaart bevat de breedte van de indicatieve magneetveldzone. Indien de indicatieve zone een bestemmingsplan overlapt, moet nader onderzoek plaatsvinden. Uit onderstaande figuur blijkt dat de dichtstbijzijnde hoogspanningslijn ten zuiden van het plangebied ligt. De indicatieve zone voor de hoogspanningslijn bedraagt 115 meter aan weerszijden. Het plangebied ligt op een afstand van circa 740 meter, waardoor de hoogspanningslijn geen belemmering oplevert voor de woning.



Figuur 4-1 Ligging hoogspanningslijn ten opzichte van het plangebied (blauwe cirkel)

5 Zendmasten

Uit het Antenneregister blijkt dat de meest nabij gelegen zendmasten op een afstand groter dan 900 meter liggen. Dit betreffen GSM-masten, UMTS-masten, LTE-masten, vaste verbindingen, Narrowband IoT-masten en zendamateurs.



Figuur 5-1 Ligging zendmasten ten opzichte van het plangebied (blauwe cirkel)

Agentschap Telecom, toezichthouder op het gebruik van elektromagnetische velden, voert jaarlijks door heel Nederland steekproefsgewijs veldsterktemetingen uit om na te gaan of de blootstellingslimieten worden overschreden. Uit geen enkele van de veldsterktemetingen blijkt dat de blootstellingslimieten op publiek toegankelijke plaatsen in Nederland worden overschreden.

6 Conclusie

De voorgenomen omzetting van bestemming 'agrarisch' naar de bestemming 'wonen' leidt tot een beperkte toename van het aantal personen in het invloedsgebied van de omliggende bronnen. De oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt echter voor geen van de omliggende bronnen overschreden. Ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dient advies te worden ingewonnen bij de Veiligheidsregio. De aanvullende adviezen dient de gemeente Dalfsen mee te wegen in haar besluitvorming. Het groepsrisico dient beperkt te worden verantwoord.

Bijlage 13 Akoestisch onderzoek Ganz



Opdrachtgever:

Countus
Doktor Stolteweg 2
8025 AV Zwolle

Contactpersoon:

Dhr. ing. L. Schuldink
Tel. 06-52600337

Behandel door:

J. Vos
Datum 5 december 2018

Adviesbureau VOBRU.
Middeldijk 12
7711 CB NIEUWLEUSEN
Tel : 0529 - 483858
Mob : 06 - 51497528

Rapport 292/01102018WVI-v2
Akoestisch onderzoek
Wijziging bestemming
Agrarisch - wonen
Ganzepanweg 1 te Dalfsen

	Inhoud	Pag.
1	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.2	Gemeentelijk beleid Wet geluidhinder	5
2.3	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4	Wegverkeerslawaaï akoestisch relevant jaar	6
2.5	Omgevingsparameters	7
2.6	Dove gevel	7
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Tracébesluit wegvak N35 Zwolle - Wijnthmen, mei 2015	9
3.3	Rekenmethode wegverkeer	10
4	Resultaten en toetsing	11
4.1	Rekenresultaten wegverkeer	11
4.2	Toetsing	11
4.3	Maatregelen	12
4.4	Ruimtelijke ordening	12
5	Conclusie	13
5.1	Wegverkeerslawaaï	13

Bijlage 1: Figuren wegverkeerslawaaï

Figuur 1: Overzicht plangebied

Figuur 2: Model verkeersweg(en)

Figuur 3: Rekenpunten op gevels woningen

Figuur 4: Rekenresultaten N35 excl. aftrek art 110g Wgh

Figuur 5: Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek art. 110g Wgh

Figuur 6: Objectnummers

Bijlage 2: Invoer verkeersgegevens

Bijlage 3: Rekenresultaten L_{den} verkeerslawaaï incl. aftrek art. 110g

Bijlage 4: Rekenresultaten L_{den} verkeerslawaaï excl. aftrek art. 110g

Bijlage 5: Rijkswaterstaat, verkeersgegevens

Bijlage 6: Rapportage met projectnummer 0404337.00 d.d. 1 februari 2017

1 Inleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Countus, Doktor Stolteweg 2 te Zwolle. Het onderzoek betreft de agrarische woning Ganzepanweg 1 te Dalfsen. Het voornemen is de agrarische bestemming te wijzigen in een woonbestemming en in kader van de VAB regeling de bestaande schuur aan de noordoostzijde van de woning te verbouwen tot woning (twee bouwlagen, geluidgevoelige bestemming).

De planlocatie ligt binnen de wettelijke zone van de navolgende verkeerswegen:

- N35;
- Ganzepanweg;
- Koelmanstraat.

Ten opzichte van de maatgevende N35 betreft de planvorming een buitenstedelijke situatie. Voor de agrarische woning is in kader van het Tracébesluit wegvak N35 Zwolle - Wijthmen, mei 2015 de geluidbelasting bepaald en de karakteristieke gevelwering beoordeeld. In hoofdstuk 3.2 is de geluidbelasting weergegeven. Voor de bestaande woning wordt verwezen naar bijlage 6. De bestaande karakteristieke schuur wordt bestemt als woning en betreft in kader van de Wet geluidhinder een nieuwe situatie.

Op de N35 heerst een snelheidsregime van 100 km/uur en op de overige wegen 60 km/u.

In het voorliggend rapport is de werkwijze en de resultaten van het onderzoek weergegeven. In afbeelding 1 is het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1 plangebied Ganzepanweg 1 te Dalfsen



Bron Bing kaarten

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van wegverkeer beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de geluidberekeningen opgenomen en hoofdstuk 5 sluit de rapportage af met een conclusie van het onderzoeksresultaat. De figuren zijn weergegeven in bijlage 1 en de invoergegevens voor het wegverkeer in bijlage 2. In bijlage 3 en 4 zijn de rekenresultaten van de verkeersweg opgenomen. De verkeersgegevens van Rijkswaterstaat zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 6 is het rapport Rijkswaterstaat wijziging N35 opgenomen.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Het plangebied aan de Ganzepanweg 1 is t.o.v. de maatgevende verkeersweg N35 gelegen in een buitenstedelijke situatie.

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;*
- *binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.*

De zonebreedte van de verkeerswegen is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Zonebreedte

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Binnenstedelijk	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 Of 4	350	400
Meer dan 5	--	600

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} waarde in dB bepaald.

De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Gemeentelijk beleid Wet geluidhinder

De gemeente Dalfsen heeft geen beleid ten aanzien van hogere grenswaarden Wet geluidhinder. In het voorliggend rapport is het uitgangspunt gehanteerd dat sprake dient te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (geluidbelasting na aftrek conform artikel 110g Wgh kleiner of gelijk aan L_{den} 48 dB);

Bij overschrijding van de voorkeurswaarde wordt een onderbouwing gehanteerd op basis van de navolgende criteria:

- bronmaatregelen (zoals wegdektype etc.);
- overdrachtmaatregelen (geluidscherm/wal);
- maatregelen bij de ontvanger (woningen).

2.3 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidshinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeur)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister bepaald.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluid 2012' staatscourant 2012 nr. 11810, d.d. 27 juni 2012. Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift gewijzigd (Staatscourant 2014, nr. 10330). De wijziging betreft de aftrek van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1).

Op basis van dit voorschrift mag voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer, een aftrek van 2 dB tot maximaal 4 dB worden toegepast en voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur 5 dB.

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110 g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en ingevolge de Wet geluidhinder artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113.

Voor de N35 is een aftrek gehanteerd op basis van de berekende geluidbelasting en voor de overige wegen een aftrek van 5 dB.

2.4 Wegverkeerslawaai akoestisch relevant jaar

Bij het berekenen van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de geprognosticeerde verkeerscijfers in het maatgevende jaar: het akoestisch relevante jaar.

Tenzij de geplande ontwikkelingen aanleiding geven tot een duidelijk maatgevend jaar, wordt uitgegaan van de situatie (tenminste) 10 jaar na plandatum. Op deze wijze wordt bij de berekeningen rekenschap gehouden met de autonome groei van het verkeer.

De verkeersgegevens van de N35 (peiljaar 2030 zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat (dhr. S de Groot). De wegvakken en afschermingen zijn ontleend aan het geluidregister. De verkeersintensiteit van de gemeentelijke wegen is ontleend aan het gemeentelijk geluidmodel (peiljaar 2020). Voor de jaarlijkse autonome groei is voor de gemeentelijke wegen een jaarlijkse groeipercentage gehanteerd van 0,8%, tot het akoestisch relevante jaar 2030.

Voor de wegdekverharding is gerekend met de correctiefactoren volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III.

In tabel 2.2 is het van toepassing zijnde wegdektype per wegvak weergegeven. De verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2.3. Een gedetailleerd overzicht van de invoer van de verkeersgegevens wordt gegeven in bijlage 2.

Tabel 2.2 wegdek verkeerswegen

Wegvak	Type wegdek
N35 (wegvak 100 km/u)	DAB (referentiewegdek)
Ganzepanweg (wegvak 60 km/u)	DAB (referentiewegdek)
Koelmanstraat (wegvak 60 km/u)	DAB (referentiewegdek)

Tabel 2.3 verkeersgegevens jaar 2028

Weg	Etnaal intensiteit	Periode	% verdeling			Snelheid	
			Qlv	Qmv	Qzv		
N35 (Heino -> Wijthmen)	11924	D	6,55	90,30	6,14	3,56	100 km/u
		A	2,75	92,67	3,74	3,59	
		N	1,30	85,29	7,27	7,44	
N35 (Wijthmen -> Heino)	11859	D	6,66	90,58	5,13	4,29	100 km/u
		A	3,28	94,34	2,64	3,02	
		N	0,86	85,37	5,00	9,73	
Ganzepanweg	162	D	7,00	97,04	2,00	0,95	60 km/u
		A	3,00	97,10	2,00	0,89	
		N	0,50	97,33	1,33	1,33	
Koelmanstraat (Oost)	1425	D	6,67	93,88	3,84	2,28	60 km/u
		A	3,65	94,36	3,85	1,79	
		N	0,67	93,64	4,43	1,93	
Koelmanstraat (West)	428	D	6,67	98,30	0,83	0,87	60 km/u
		A	3,67	98,70	0,62	0,69	
		N	0,66	98,85	0,38	0,76	

D: Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit dagperiode (07.00-19.00 uur);

A: Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit avondperiode (19.00-23.00 uur);

N: Gemiddelde uurintensiteit in procenten van etmaalintensiteit nachtperiode (19.00-23.00 uur);

Qmr: Gemiddelde uurintensiteit motorrijwielen in procenten voor betreffende periode;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid.

2.5 Omgevingsparameters

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de Grootschalige Basis Kaart Nederland (GBKN). Voor het gehele gebied is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1.0). De harde bodemgebieden zijn ingevoerd met een factor 0.0. De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. De geluidsbelasting op de gevel(s) van de woning is gezien de bouwhoogte en geluidgevoelige ruimten berekend op een hoogte van 1,5, en 4,5 meter.

2.6 Dove gevel

Toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaai dient uitgevoerd te worden ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige bestemmingen. In afwijking van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder een gevel in de zin van de Wet niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen zijn;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Indien een gevel voldoet aan de bovenstaande beschrijving is sprake van een zogenaamde 'dove' gevel. Omdat een 'dove' gevel volgens de definitie van de Wet geluidhinder geen gevel is, kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden bij dit type gevel achterwege blijven.

3 Onderzoekopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

De planvorming betreft wijziging van agrarische bestemming naar woonbestemming van de woning Ganzepanweg 1 te Dalfsen. Het plangebied is gelegen binnen de zone van de maatgevende verkeersweg N35. Aan de noordoostzijde van woning is een karakteristieke schuur aanwezig welke in kader van de gemeentelijke VAB regeling wordt verbouwd naar een woning. Voor een overzicht van het plangebied en de directe omgeving hiervan wordt verwezen naar bijlage 1, figuur 1.

3.2 Tracébesluit wegvak N35 Zwolle - Wijthmen, mei 2015

De woning Ganzepanweg 1 is betrokken bij de wijziging/reconstructie van de N35, waarbij een geluidbelasting is bepaald van L_{den} 60 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder. Op basis van de bepaalde geluidbelasting is de gevelwering van de woning nader onderzocht en opgenomen in de rapportage met projectnummer 0404337.00 d.d. 1 februari 2017 (zaaknummer 31102973) en toelichting mei 2015, pagina 52. Het betreffende rapport inclusief de toelichting (pag. 52) is als bijlage 6 toegevoegd. Het Tracébesluit geeft weer dat het treffen van maatregelen tot het beperken van de geluidbelasting financieel niet doelmatig is en stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en technische aard.

In kader van de bestemmingsplanwijziging wordt aangesloten bij de geluidbelasting zoals bepaald volgens het rapport akoestisch onderzoek Tracébesluit wegvak N35 Zwolle - Wijthmen, mei 2015 (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1 bepaalde geluidbelasting, zie toelichting mei 2015 pag. 52.

Tabel 5.4 Overzicht van saneringswoningen in de gemeente Dalfsen waar met toepassing van het geadviseerde maatregelenpakket niet voldaan wordt aan de streefwaarde

Adres			Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	IDR _{keerpunt}	L_{den} , GPP	Toetsingswaarde	Geluidbelasting L_{den} bij volledig benut (nieuw) plafond
Koelmannstraat	85	7722LW	N	4,5	126	56	51	55
Koelmannstraat	87	7722LW	W	4,5	129	56	51	57
Koelmannstraat	89	7722LW	W	4,5	132	64	59	64
Ganzepanweg	1	7722MG	ZW	4,5	170	59	54	60
Ganzepanweg	3	7722MG	ZW	4,5	176	68	60	64
Ganzepanweg	8	7722MG	NO	4,5	193	72	60	64

3.3 Rekenmethode wegverkeer

In het voorliggend akoestisch onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de aanwezige verkeersweg akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de (gevel(s) van de woning Ganzepanweg 1, inclusief de toekomstige schuurwoning te Dalfsen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de standaardrekenmethode I en de standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 ex hfst. 3. art. 3.2, kortweg aangeduid als respectievelijk SRM I en SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de betreffende wegvakken ingebracht in een grafisch computermodel Geomilieu V4.30 dat rekent conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III volgens Standaardrekenmethode II.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Rekenresultaten wegverkeer

Van de verkeersweg is in tabel 4.1 de berekende geluidsbelasting (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) weergegeven. Een gedetailleerd overzicht van de berekende geluidbelasting is weergegeven in bijlage 3. De gecumuleerde geluidbelasting is weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.1 rekenresultaten bestaande woning in L_{den} dB inclusief aftrek art. 110g

	N35	N35 Hogere grenswaarde ²	Ganzepanweg	Koelmanstraat	Voorkeurswaarde/ maximale grenswaarde
Rekenpunt	Berekende waarde H=1,5/4,5m	Berekende waarde H=1,5/4,5m	Berekende waarde H=1,5/4,5m	Berekende waarde H=1,5/4,5m	
Bestaande woning					
001	53/57	57	27/29	35/37	48/60 ¹
002	58/60	60	30/31	32/33	48/60 ¹
003	53/57	57	27/28	12/13	48/60 ¹

¹ Bepaalde geluidbelasting op basis van rapport Tracébesluit N35 Zwolle - Wijthmen

Tabel 4.2 rekenresultaten schuurwoning in L_{den} dB inclusief aftrek art. 110g

	N35	N35 Hogere grenswaarde	Ganzepanweg	Koelmanstraat	Voorkeurswaarde/ maximale grenswaarde
Rekenpunt	Berekende waarde H=1,5/4,5m	Berekende waarde H=1,5/4,5m	Berekende waarde H=1,5/4,5m	Berekende waarde H=1,5/4,5m	
Nieuwe (schuur)woning					
004	48/52	--/52	22/23	32/33	48/53 ²
005	50/52	50/52	22/24	16/16	48/53 ²
006	35/37	--/--	<10/<10	31/32	48/53 ²
007	52/53	52/53	25/26	36/37	48/53 ²
008	53/57	53/-- ⁴	26/28	33/35	48/53 ²

² Voorkeurswaarde

³ Maximale grenswaarde nieuwe situatie, buitenstedelijk

⁴ Geluiddove gevel ter plaatse van de verdieping

4.2 Toetsing

Verkeerslawaai incl. aftrek art 110g Wgh

In tabel 4.1 is voor wegverkeer de geluidbelasting van de verkeerswegen weergegeven. Hieruit blijkt dat de voorkeurswaarde ten gevolge van de N35 ter plaatse van de rekenpunten 001 t/m 003 wordt overschreden.

De geluidbelasting op rekenpunt 002 is gelijk aan de bepaalde geluidbelasting, zoals aangegeven in het rapport Tracébesluit wegvak N35 Zwolle - Wijthmen, mei 2015.

In tabel 4.2 is de bepaalde geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de schuurwoning weergegeven. Hieruit blijkt dat ten gevolge van de maatgevende verkeersweg de voorkeurswaarde ter plaatse van rekenpunt 004 (verdieping), 005, 007 en 008 wordt overschreden, maar wordt behoudens rekenpunt 008 (verdieping) voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde. Voor de rekenpunten 004 (begane grond en 006 is de bepaalde geluidbelasting lager of gelijk aan de voorkeurswaarde. Ter plaatse van deze rekenpunten en rekenhoogte wordt het achterliggende gevelgedeelte als geluidluw aangemerkt.

Ter plaatse van rekenpunt 008 (verdieping) wordt de maximale grenswaarde met 4 dB overschreden. In kader van de Wet geluidhinder dient deze gevel te worden aangemerkt als een geluiddove gevel, waarop geen toetsing plaatsvindt van de bepaalde geluidbelasting.

Voor de overige verkeerswegen wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van L_{den} 48 dB.

4.3 Maatregelen

In kader van het rapport Tracébesluit wegvak N35 Zwolle - Wijthmen, mei 2015 zijn bron- en overdrachtsmaatregelen onderzocht. Uit voorgaande onderzoek bleek dat het treffen van maatregelen tot het beperken van de geluidbelasting financieel niet doelmatig is en stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en technische aard. Het treffen van gevelmaatregelen bij de ontvanger behoort enkel tot de mogelijkheden.

4.4 Ruimtelijke ordening

De woning Ganzepanweg 1 is in kader van het Tracébesluit wegvak N35 Zwolle - Wijthmen onderzocht. De bestemmingsplanwijziging voorziet enkel in transformatie van agrarische woning naar woning, waarbij de woonsituatie, zoals ook het woon- en leefklimaat ongewijzigd blijft t.o.v. de huidige agrarische bestemming.

Voor de schuurwoning is de geluidbelasting ter plaatse van rekenpunt 006 lager dan de voorkeurswaarde, waarbij de achterliggende gevel/buitenruimte als geluidluw wordt aangemerkt en sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5 Conclusie

5.1 Wegverkeerslawaai

In het voorliggend akoestisch onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de:

- N35;
- Ganzepanweg;
- Koelmanstraat.

inzichtelijk gemaakt en getoetst ter plaatse van de gevel(s) van de woning Ganzepanweg 1 te Dalfsen.

Uit de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Uit deze resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de N35 bij de agrarische woning Ganzepanweg 1 en de schuurwoning hoger is dan de voorkeurswaarde van L_{den} 48 dB. De berekende geluidbelasting van de overige verkeerswegen is ter plaatse van de woning Ganzepanweg 1 en de schuurwoning lager dan de voorkeurswaarde L_{den} 48 dB.

N35 Ganzepanweg 1

Zoals aangegeven in hoofdstuk 3.2 is de agrarische woning opgenomen in het akoestisch onderzoek Tracébesluit wegvak N35 Zwolle - Wijthmen, mei 2015, waarbij een geluidbelasting is bepaald van L_{den} 60 dB. Het onderzoek geeft weer dat het treffen van maatregelen tot het beperken van de geluidbelasting financieel niet doelmatig is en stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en technische aard.

Gevelwering

In het rapport akoestisch onderzoek gevelisolatie Fase A (zaaknummer 31102973) d.d. 1 februari 2017 is de agrarische woning Ganzepanweg 1 opgenomen. Uit het rapport blijkt dat de gevelwering van de agrarische woning voldoet en de binnenwaarde op basis van het Tracébesluit is gewaarborgd.

N35 Schuurwoning

Ter plaatse van rekenpunt 008 (verdieping) bedraagt de bepaalde geluidbelasting maximaal 57 dB en is daarmee 4 dB hoger dan de maximaal toegestane grenswaarde. In kader van de Wet geluidhinder dient deze gevel/dak te worden aangemerkt als een geluiddove gevel/dak, waardoor deze wordt uitgesloten van toetsing aan de grenswaarde. De bepaalde geluidbelasting op rekenpunt 006 is lager dan de voorkeurswaarde, waardoor de achterliggende gevel kan worden aangemerkt als geluidluwe gevel. Daar sprake is van een geluidluwe gevel kan een hogere grenswaarde voor de overige gevels/dak worden vastgesteld, zoals aangegeven in tabel 4.2.

Bouwbesluit/gevelwering

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde dient te worden aangetoond dat aan de gestelde geluideisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan. In het bouwbesluit is een minimale karakteristieke gevelwering opgenomen van 20 dB. Voor

berekening van de karakteristieke gevelwering is de gecumuleerde geluidbelasting, exclusief de aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder, ter plaatse van de gevels bepalend en het uitgangspunt voor berekening van de binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten (keuken, woon- en slaapkamers). De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient te worden bepaald volgens NEN 5077.

Een gedetailleerd overzicht van de berekende geluidbelasting van de verkeerswegen is opgenomen in bijlage 3 en 4. In figuur 5 en bijlage 4 is de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh weergegeven.

Geconcludeerd kan worden dat in kader van de Wet geluidhinder en het Tracébesluit geen belemmering aanwezig is voor wijziging van de bestemming van agrarisch naar wonen en realisatie van de voorziene schuurwoning. Het woon- en leefklimaat ten gevolge van de transformatie van agrarische woning naar woning ongewijzigd blijft. Bij de schuurwoning is een geluidluwe gevel aanwezig zodat geconcludeerd kan worden dat ter plaatse van deze gevel/buitenruimte sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

J. Vos Nieuwleusen, 5 december 2018



Bijlage 1: Figuren wegverkeerslawaaï

Figuur 1: Overzicht plangebied

Figuur 2: Model verkeersweg(en)

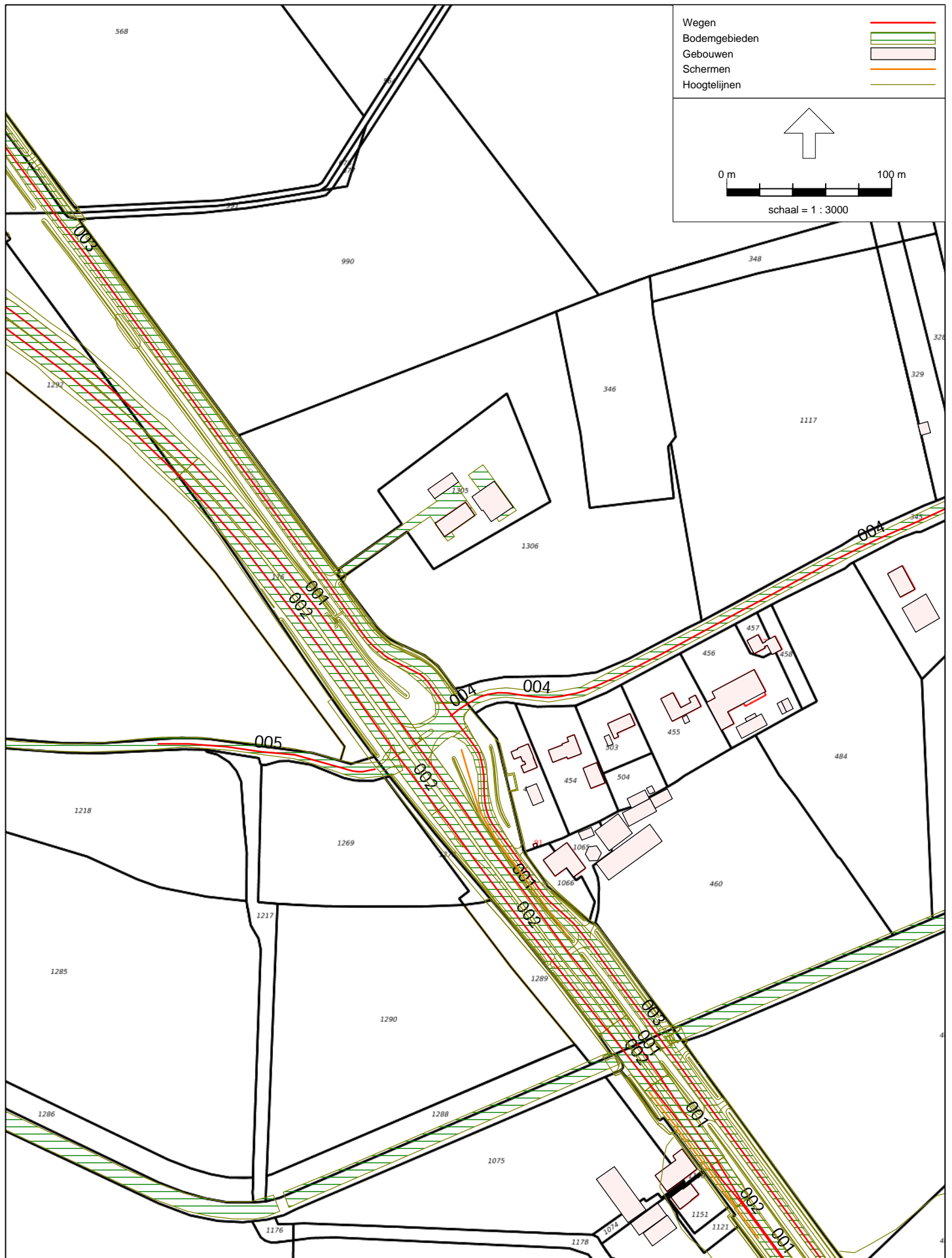
Figuur 3: Rekenpunten op gevels woningen

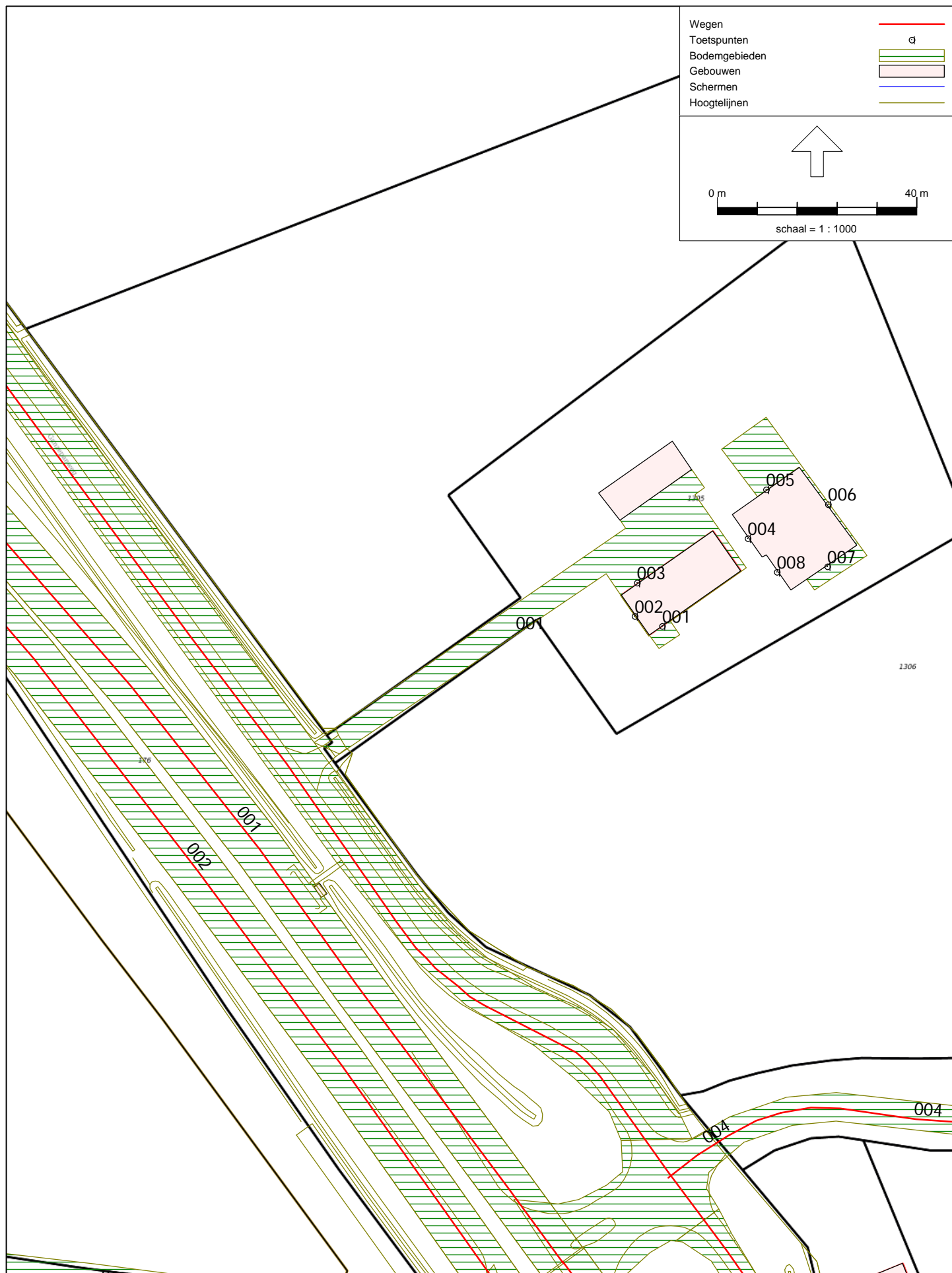
Figuur 4: Rekenresultaten N35 excl. aftrek art 110g Wgh

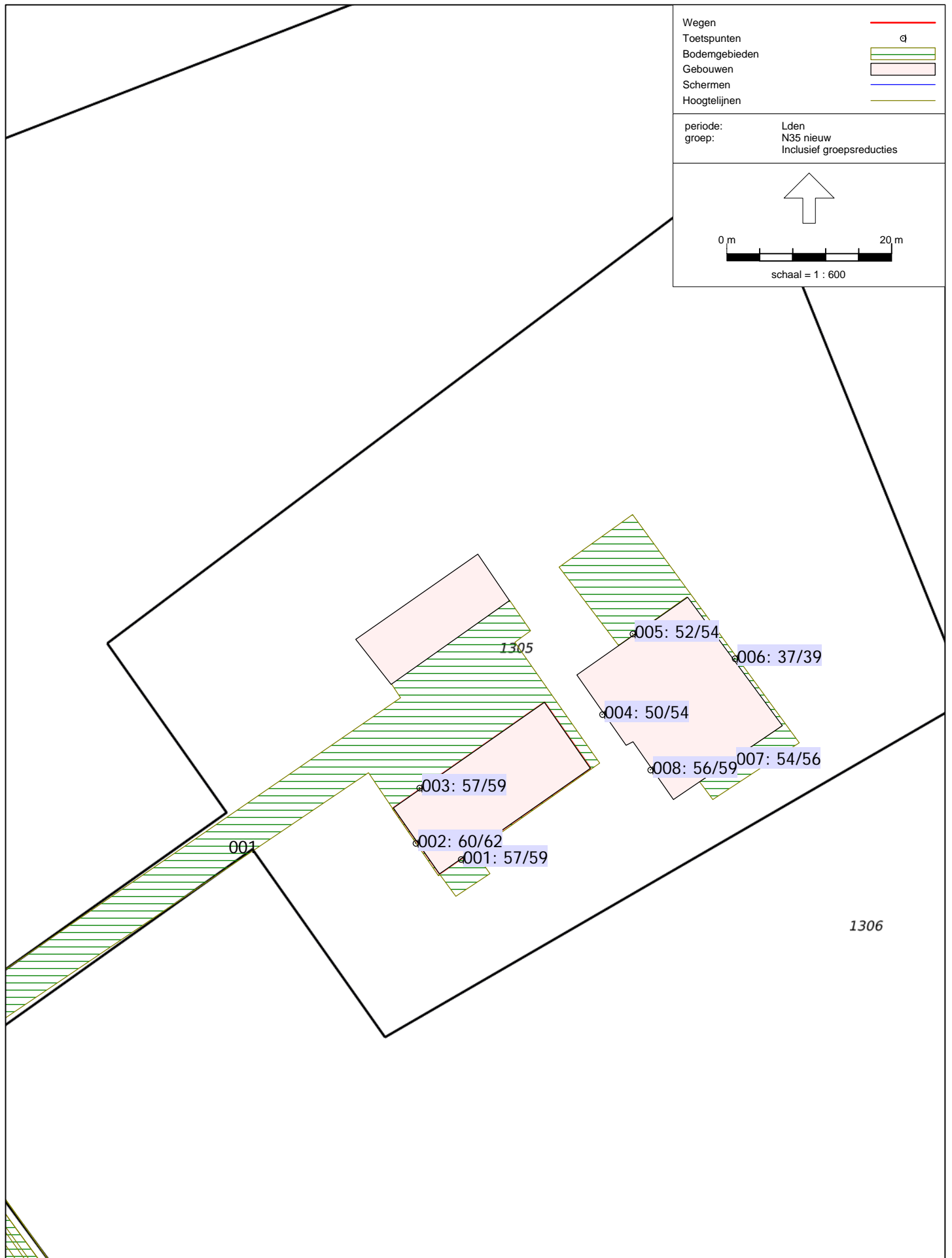
Figuur 5: Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek art. 110g Wgh

Figuur 6: Objectnummers

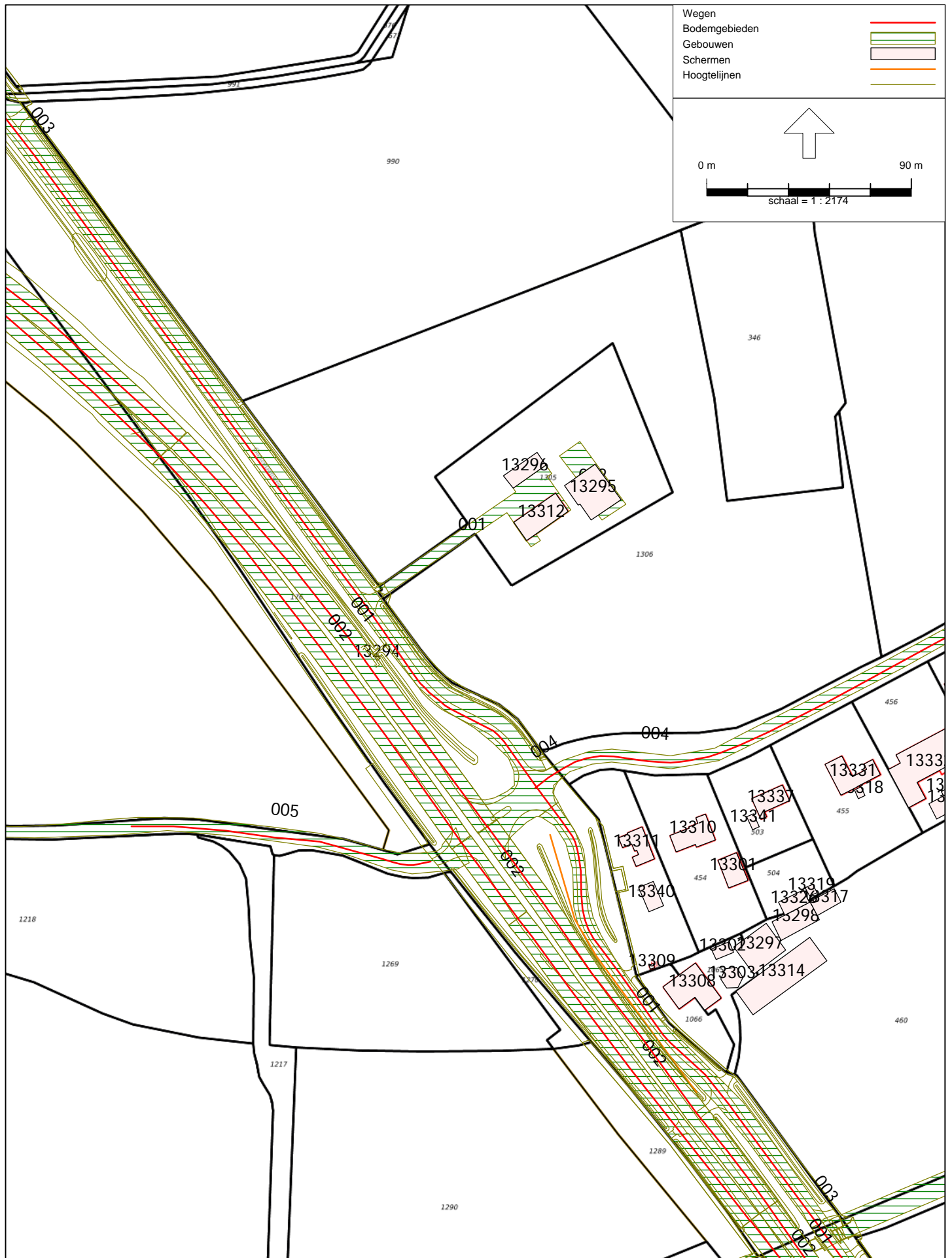












Bijlage 2: Invoergegevens wegverkeerslawaa

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Info model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018

Model eigenschap

Omschrijving	Ganzeplanweg 1 5-12-2018
Verantwoordelijke	Vobru
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Vobru op 26-10-2018
Laatst ingezien door	Vobru op 5-12-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Origineel project	Gemeente Dalfsen
Originale omschrijving	Ganzeplanweg 1
Geïmporteerd door	Vobru op 26-10-2018
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model toegezonden aan omgevingsdienst

P. Norbius

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Artikel 110g Wgh

Rapport: Groepsreducties
Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Ganzeplanweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Koelmanstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N35 nieuw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ganzebanweg 1 Dalfsen

Bodemgebieden

Model: Ganzebanweg 1 5-12-2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
RB		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
5,00m (L/R)		0,00
001	Bodemgebied	0,00
002	Bodemgebied	0,00

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Gebouwen

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
	5734	0	19:50, 7 jun 2016	13236		Polygoon	209171,25	498943,53	7,24
	5735	0	19:50, 7 jun 2016	13237		Polygoon	209218,44	498881,39	8,53
	5736	0	19:50, 7 jun 2016	13239		Polygoon	209625,19	498739,30	6,17
	5737	0	19:50, 7 jun 2016	13242		Polygoon	209196,99	498962,16	7,72
	5738	0	19:50, 7 jun 2016	13243		Polygoon	209196,99	498962,16	3,16
	5740	0	19:50, 7 jun 2016	13252		Polygoon	209187,57	498876,26	6,17
	5741	0	19:50, 7 jun 2016	13253		Polygoon	209674,99	498891,04	5,15
	5742	0	19:50, 7 jun 2016	13256		Polygoon	209202,15	498958,31	5,17
	5743	0	19:50, 7 jun 2016	13259		Polygoon	209816,59	498764,96	3,99
	5744	0	19:50, 7 jun 2016	13260		Polygoon	209704,53	498887,73	5,19
	5745	0	19:50, 7 jun 2016	13261		Polygoon	209698,52	498895,40	5,37
	5746	0	19:50, 7 jun 2016	13262		Polygoon	209968,60	498784,19	5,99
	5747	0	19:50, 7 jun 2016	13263		Polygoon	209968,60	498784,19	3,35
	5748	0	19:50, 7 jun 2016	13264		Polygoon	209977,80	498783,87	4,67
	5749	0	19:50, 7 jun 2016	13265		Polygoon	209987,79	498752,66	6,09
	5750	0	19:50, 7 jun 2016	13266		Polygoon	209994,69	498762,12	3,23
	5751	0	19:50, 7 jun 2016	13267		Polygoon	209984,63	498935,34	8,00
	5752	0	19:50, 7 jun 2016	13268		Polygoon	209991,07	498941,54	2,79
	5753	0	19:50, 7 jun 2016	13269		Polygoon	209993,22	498943,59	4,27
	5754	0	19:50, 7 jun 2016	13270		Polygoon	209996,69	498940,08	4,04
	5755	0	19:50, 7 jun 2016	13274		Polygoon	209817,61	498744,98	9,01
	5756	0	19:50, 7 jun 2016	13275		Polygoon	209831,96	498669,90	6,66
	5757	0	19:50, 7 jun 2016	13276		Polygoon	209833,23	498756,60	5,56
	5758	0	19:50, 7 jun 2016	13277		Polygoon	209717,85	498908,17	5,83
	5759	0	19:50, 7 jun 2016	13278		Polygoon	209716,73	498923,52	6,96
	5760	0	15:48, 26 okt 2018	13279		Polygoon	209941,75	498737,94	5,65
	5761	0	19:50, 7 jun 2016	13280		Polygoon	209994,99	498923,68	5,98
	5762	0	19:50, 7 jun 2016	13284		Polygoon	209824,50	498764,02	4,07
	5763	0	19:50, 7 jun 2016	13286		Polygoon	209956,57	498778,23	5,71
	5764	0	19:50, 7 jun 2016	13289		Polygoon	209941,72	499388,48	6,43
	5765	0	19:50, 7 jun 2016	13290		Polygoon	209941,19	499446,97	6,97
	5766	0	19:50, 7 jun 2016	13291		Polygoon	208841,46	499219,26	8,00
	5767	0	19:50, 7 jun 2016	13292		Polygoon	208885,56	499206,45	8,00
	5768	0	19:50, 7 jun 2016	13293		Polygoon	208880,83	499182,93	5,38
	5769	0	19:50, 7 jun 2016	13294		Polygoon	209499,07	499255,41	2,50
	5770	0	19:50, 7 jun 2016	13295		Polygoon	209605,23	499325,28	7,01
	5771	0	14:10, 4 dec 2018	13296		Polygoon	209572,12	499340,44	6,00
	5772	0	19:50, 7 jun 2016	13297		Polygoon	209677,59	499127,22	5,01
	5773	0	19:50, 7 jun 2016	13298		Polygoon	209671,58	499139,65	3,55
	5774	0	19:50, 7 jun 2016	13299		Polygoon	208855,84	499209,19	6,95
	5775	0	19:50, 7 jun 2016	13300		Polygoon	208865,10	499185,96	4,44
	5776	0	19:50, 7 jun 2016	13301		Polygoon	209661,03	499157,87	5,34
	5777	0	19:50, 7 jun 2016	13302		Polygoon	209654,62	499126,17	8,00
	5778	0	19:50, 7 jun 2016	13303		Polygoon	209658,78	499115,15	5,18
	5781	0	19:50, 7 jun 2016	13306		Polygoon	208867,62	499216,20	7,78
	5782	0	19:50, 7 jun 2016	13307		Polygoon	208894,48	499200,02	7,89
	5783	0	19:50, 7 jun 2016	13308		Polygoon	209649,17	499106,11	6,40
	5784	0	19:50, 7 jun 2016	13309		Polygoon	209619,93	499119,48	2,50
	5785	0	19:50, 7 jun 2016	13310		Polygoon	209646,60	499175,61	6,67
	5786	0	19:50, 7 jun 2016	13311		Polygoon	209617,60	499173,40	6,54
	5787	0	19:50, 7 jun 2016	13312		Polygoon	209581,94	499320,10	7,99
	5788	0	19:50, 7 jun 2016	13313		Polygoon	209231,50	499150,58	2,50
	5789	0	19:50, 7 jun 2016	13314		Polygoon	209655,71	499109,03	4,74
	5790	0	19:50, 7 jun 2016	13315		Polygoon	208823,59	499188,88	7,41
	5792	0	19:50, 7 jun 2016	13317		Polygoon	209687,98	499148,20	5,55
	5793	0	19:50, 7 jun 2016	13318		Polygoon	209712,50	499195,18	2,80
	5794	0	19:50, 7 jun 2016	13319		Polygoon	209691,42	499152,40	2,50
	5795	0	19:50, 7 jun 2016	13320		Polygoon	209771,18	499200,90	3,38
	5796	0	19:50, 7 jun 2016	13321		Polygoon	209767,94	499207,33	2,52
	5797	0	19:50, 7 jun 2016	13322		Polygoon	209858,62	499370,38	5,20
	5798	0	19:50, 7 jun 2016	13323		Polygoon	209881,52	499361,06	4,32
	5799	0	19:50, 7 jun 2016	13324		Polygoon	209885,07	499365,81	2,56
	5800	0	19:50, 7 jun 2016	13325		Polygoon	209888,64	499363,04	2,56
	5801	0	19:50, 7 jun 2016	13326		Polygoon	209687,98	499148,20	3,27

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Gebouwen

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte
	7,24	2,00	Relatief	4	43,08	110,81	8,50
	8,53	2,00	Relatief	4	121,52	897,51	25,33
	6,17	1,69	Relatief	12	64,32	136,23	1,01
	7,72	2,00	Relatief	5	84,63	357,08	7,17
	3,16	2,00	Relatief	4	16,47	13,47	2,25
	6,17	2,00	Relatief	4	132,05	1037,92	25,81
	5,15	2,00	Relatief	4	91,67	432,43	13,28
	5,17	2,00	Relatief	5	65,40	163,23	6,14
	3,99	2,01	Relatief	6	32,88	56,40	0,35
	5,19	2,00	Relatief	4	55,76	175,19	9,52
	5,37	2,00	Relatief	4	59,05	184,81	8,89
	5,99	1,63	Relatief	11	143,65	1015,44	0,09
	3,35	1,63	Relatief	4	25,90	40,85	5,35
	4,67	1,61	Relatief	4	21,41	28,66	5,26
	6,09	1,51	Relatief	4	62,20	227,64	11,69
	3,23	1,51	Relatief	4	23,46	34,36	5,66
	8,00	1,92	Relatief	4	22,29	25,21	3,09
	2,79	1,91	Relatief	5	20,07	22,86	0,68
	4,27	1,91	Relatief	4	16,03	15,10	2,97
	4,04	1,90	Relatief	5	20,47	23,87	1,08
	9,01	2,00	Relatief	4	8,36	4,14	1,61
	6,66	1,45	Relatief	8	42,20	76,29	0,35
	5,56	2,07	Relatief	8	40,26	88,41	0,47
	5,83	2,17	Relatief	8	46,75	124,51	0,31
	6,96	2,13	Relatief	8	75,44	291,53	0,09
	5,65	1,60	Relatief	8	56,48	148,83	1,33
	5,98	1,87	Relatief	4	44,35	110,29	7,53
	4,07	2,06	Relatief	4	24,81	37,50	5,21
	5,71	1,65	Relatief	4	115,18	452,34	9,38
	6,43	1,18	Relatief	4	35,96	77,00	7,04
	6,97	0,97	Relatief	4	141,72	1157,26	25,52
	8,00	1,73	Relatief	4	53,05	140,43	7,31
	8,00	1,73	Relatief	4	35,64	49,80	3,47
	5,38	1,76	Relatief	4	80,20	355,80	13,25
	2,50	1,94	Relatief	4	7,94	3,53	1,31
	7,01	1,12	Relatief	6	71,66	312,18	0,93
	6,00	1,03	Relatief	4	49,43	122,62	6,83
	5,01	2,06	Relatief	4	64,71	259,61	14,62
	3,55	2,06	Relatief	4	55,98	170,36	8,81
	6,95	1,74	Relatief	4	66,84	269,12	12,97
	4,44	1,76	Relatief	6	183,90	1727,18	10,75
	5,34	2,06	Relatief	4	44,22	117,95	8,82
	8,00	2,10	Relatief	4	26,96	42,64	5,05
	5,18	2,09	Relatief	6	29,82	64,11	4,73
	7,78	1,73	Relatief	10	112,45	428,29	2,11
	7,89	1,73	Relatief	8	60,55	159,10	4,00
	6,40	1,86	Relatief	6	73,61	276,88	7,03
	2,50	1,86	Relatief	4	7,72	3,72	1,85
	6,67	2,07	Relatief	10	60,17	165,25	0,63
	6,54	2,09	Relatief	14	58,61	129,43	0,22
	7,99	1,12	Relatief	4	64,18	217,82	9,75
	2,50	1,53	Relatief	4	6,34	2,41	1,27
	4,74	1,97	Relatief	4	105,94	512,35	12,73
	7,41	1,77	Relatief	4	156,16	1327,74	25,02
	5,55	2,05	Relatief	6	38,53	82,69	0,30
	2,80	2,01	Relatief	4	14,78	13,39	3,09
	2,50	2,04	Relatief	4	15,57	15,01	3,59
	3,38	1,96	Relatief	4	23,54	32,74	4,51
	2,52	1,96	Relatief	4	20,23	20,80	2,87
	5,20	1,17	Relatief	4	26,05	42,24	6,12
	4,32	1,23	Relatief	4	47,74	119,29	7,00
	2,56	1,21	Relatief	4	8,70	3,72	1,14
	2,56	1,23	Relatief	4	12,91	10,08	2,58
	3,27	2,05	Relatief	4	36,67	75,14	6,05

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Gebouwen

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
	13,05		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	35,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,13		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,67		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,05		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40,22		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,57		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,55		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,42		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,33		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	36,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,57		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,45		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,12		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,11		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,57		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,03		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,55		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,57		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,40		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,41		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,96		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,65		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,28		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,64		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	48,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,95		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	45,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,22		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,35		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,85		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,69		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,07		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,64		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20,14		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	56,32		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,54		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,51		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,07		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,15		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8,71		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,34		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1,90		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40,24		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	53,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,44		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,27		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,26		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,94		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,82		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,20		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,81		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,19		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Ganzebanweg 1 Dalfsen

Gebouwen

Model: Ganzebanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
	5802	0	19:50, 7 jun 2016	13327		Polygoon	209759,44	499193,03	4,30
	5803	0	19:50, 7 jun 2016	13328		Polygoon	209752,99	499198,19	2,53
	5804	0	19:50, 7 jun 2016	13329		Polygoon	209864,00	499257,78	7,71
	5805	0	19:50, 7 jun 2016	13330		Polygoon	209886,87	499347,81	5,74
	5806	0	19:50, 7 jun 2016	13331		Polygoon	209709,14	499199,05	6,30
	5807	0	19:50, 7 jun 2016	13332		Polygoon	209727,99	499209,40	5,84
	5808	0	19:50, 7 jun 2016	13333		Polygoon	209757,73	499240,44	6,61
	5809	0	19:50, 7 jun 2016	13334		Polygoon	209848,96	499275,35	5,78
	5810	0	19:50, 7 jun 2016	13335		Polygoon	209887,92	499344,10	5,74
	5811	0	19:50, 7 jun 2016	13336		Polygoon	209875,80	499350,11	4,96
	5812	0	19:50, 7 jun 2016	13337		Polygoon	209662,61	499193,73	4,85
	5813	0	19:50, 7 jun 2016	13338		Polygoon	208793,56	499247,13	2,53
	5814	0	19:50, 7 jun 2016	13339		Polygoon	208808,24	499120,80	8,00
	5815	0	19:50, 7 jun 2016	13340		Polygoon	209617,41	499144,04	4,64
	5816	0	19:50, 7 jun 2016	13341		Polygoon	209660,44	499185,81	3,74
	5817	0	19:50, 7 jun 2016	13410		Polygoon	210274,73	498757,41	3,87
	5818	0	19:50, 7 jun 2016	13411		Polygoon	210267,80	498754,48	2,50
	5819	0	19:50, 7 jun 2016	13412		Polygoon	210520,59	498928,38	8,00
	5820	0	19:50, 7 jun 2016	13413		Polygoon	210519,56	498966,43	3,13
	5821	0	19:50, 7 jun 2016	13435		Polygoon	210251,46	498757,10	8,00
	5822	0	19:50, 7 jun 2016	13440		Polygoon	210552,34	498959,67	11,12
	5823	0	19:50, 7 jun 2016	13441		Polygoon	210553,99	498955,04	3,56
	5824	0	19:50, 7 jun 2016	13442		Polygoon	210543,91	498945,18	4,17
	5825	0	19:50, 7 jun 2016	13443		Polygoon	210530,35	498934,30	3,83
	5826	0	19:50, 7 jun 2016	13458		Polygoon	210544,01	498958,46	5,65
	5827	0	19:50, 7 jun 2016	13475		Polygoon	210273,21	498745,60	6,73
	5828	0	19:50, 7 jun 2016	13484		Polygoon	210530,82	498964,33	4,74
	5829	0	19:50, 7 jun 2016	13493		Polygoon	210538,51	498938,77	4,26

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Gebouwen

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte
	4,30	1,97	Relatief	4	50,01	131,79	7,52
	2,53	1,97	Relatief	4	17,66	14,22	2,10
	7,71	1,86	Relatief	4	67,29	282,93	16,78
	5,74	1,40	Relatief	4	7,29	3,26	1,59
	6,30	2,01	Relatief	10	74,82	190,89	0,08
	5,84	1,99	Relatief	8	115,50	564,33	4,09
	6,61	1,95	Relatief	12	63,75	132,10	0,45
	5,78	1,86	Relatief	4	52,20	160,83	9,97
	5,74	1,44	Relatief	4	46,35	128,21	9,10
	4,96	1,33	Relatief	4	26,36	33,06	3,37
	4,85	2,04	Relatief	6	49,21	117,78	2,30
	2,53	1,71	Relatief	4	133,01	814,94	16,20
	8,00	1,86	Relatief	4	128,82	709,57	14,10
	4,64	2,01	Relatief	4	37,08	80,73	6,99
	3,74	2,05	Relatief	4	18,92	20,12	3,23
	3,87	1,27	Relatief	6	41,25	94,27	2,64
	2,50	1,27	Relatief	4	10,15	6,33	2,23
	8,00	1,07	Relatief	4	22,02	30,26	5,41
	3,13	1,06	Relatief	4	37,98	74,72	5,54
	8,00	1,28	Relatief	4	23,57	34,42	5,25
	11,12	1,04	Relatief	4	24,87	38,65	6,11
	3,56	1,04	Relatief	5	38,70	94,21	4,30
	4,17	1,05	Relatief	4	34,08	71,66	7,54
	3,83	1,06	Relatief	6	55,85	171,34	0,86
	5,65	1,05	Relatief	4	48,53	145,47	10,83
	6,73	1,27	Relatief	4	37,66	88,50	9,05
	4,74	1,05	Relatief	6	35,03	67,71	1,28
	4,26	1,06	Relatief	8	95,70	494,06	0,94

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Gebouwen

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
	17,49		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,72		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,91		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,13		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,70		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,13		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,10		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,83		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,76		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	50,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	50,31		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,55		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,23		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,68		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,56		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,45		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,59		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,95		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,48		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,58		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13,44		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9,78		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	30,85		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Ganzepanweg 1 Dalßen

Gebouwen

Model: Ganzepanweg 1 5-12-2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80
	0,80	0,80

Ganzezanweg 1 Dalflen

Toetspunten

Model: Ganzezanweg 1 5-12-2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	Ganzezanweg 1	1,14	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
002	Ganzezanweg 1	1,13	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
003	Ganzezanweg 1	1,11	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
004	Ganzezanweg 1 (schuurwoning)	1,09	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
005	Ganzezanweg 1 (schuurwoning)	1,06	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
006	Ganzezanweg 1 (schuurwoning)	1,08	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
007	Ganzezanweg 1 (schuurwoning)	1,13	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
008	Ganzezanweg 1 (schuurwoning)	1,12	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Gevel</u>
001	Ja
002	Ja
003	Ja
004	Ja
005	Ja
006	Ja
007	Ja
008	Ja

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
N35 nieuw	12073	1	11:52, 6 nov 2018	-5858	2	001	Heino - Wijthmen	Polylijn
N35 nieuw	12685	1	11:36, 5 dec 2018	-5860	2	002	Wijthmen - Heino	Polylijn
N35 nieuw	14069	1	11:36, 5 dec 2018	-5862	2	002	Wijthmen - Heino	Polylijn
N35 nieuw	15454	1	11:52, 6 nov 2018	-5864	2	001	Heino - Wijthmen	Polylijn
N35 nieuw	17191	1	11:37, 5 dec 2018	-5868	2	002	Wijthmen - Heino	Polylijn
N35 nieuw	24068	1	11:36, 5 dec 2018	-5878	2	002	Wijthmen - Heino	Polylijn
N35 nieuw	26535	1	11:52, 6 nov 2018	-5880	2	001	Heino - Wijthmen	Polylijn
N35 nieuw	27428	1	16:04, 5 dec 2018	-5886	2	002	Wijthmen - Heino	Polylijn
N35 nieuw	33007	1	11:53, 16 nov 2018	-5896	2	001	Heino - Wijthmen	Polylijn
N35 nieuw	35882	1	11:52, 6 nov 2018	-5906	2	001	Heino - Wijthmen	Polylijn
N35 nieuw	42203	1	11:37, 5 dec 2018	-5914	2	002	Wijthmen - Heino	Polylijn
N35 nieuw	43831	1	11:37, 5 dec 2018	-5916	2	002	Wijthmen - Heino	Polylijn
N35 nieuw	44393	1	11:52, 6 nov 2018	-5918	2	001	Heino - Wijthmen	Polylijn
N35 nieuw	46324	1	11:52, 6 nov 2018	-5920	2	001	Heino - Wijthmen	Polylijn
Koelmanstraat	6243	2	12:07, 6 nov 2018	-5950	2	005	Koelmsstraat	Polylijn
Koelmanstraat	6257	2	12:00, 6 nov 2018	-5944	2	004	Koelmsstraat	Polylijn
Koelmanstraat	6258	2	12:00, 6 nov 2018	-5946	2	004	Koelmsstraat	Polylijn
Koelmanstraat	54845	2	12:00, 6 nov 2018	-5948	2	004	Koelmsstraat	Polylijn
Ganzeplanweg	6263	3	11:58, 6 nov 2018	-5956	2	003	Ganzeplanweg	Polylijn
Ganzeplanweg	6264	3	11:58, 6 nov 2018	-5958	2	003	Ganzeplanweg	Polylijn

Ganzebanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzebanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
N35 nieuw	209801,15	498825,63	209729,23	498928,04	2,53	2,46	2,48	2,51
N35 nieuw	208744,06	499761,18	209034,51	499593,67	1,74	1,93	5,05	1,74
N35 nieuw	209034,62	499593,66	209402,59	499344,20	1,93	2,09	1,74	0,52
N35 nieuw	209546,45	499181,32	209410,91	499351,53	2,30	2,35	2,19	2,35
N35 nieuw	209688,96	498973,84	209799,85	498826,34	2,49	2,53	2,35	2,47
N35 nieuw	209402,78	499344,25	209534,97	499174,33	2,09	2,17	0,47	2,17
N35 nieuw	209695,37	498978,35	209670,31	499014,24	2,40	2,36	2,31	2,16
N35 nieuw	209534,97	499174,66	209559,83	499141,16	2,17	2,17	2,17	2,13
N35 nieuw	209066,33	499588,26	208740,71	499775,75	1,89	1,78	1,89	1,78
N35 nieuw	209729,33	498928,37	209695,22	498978,20	2,46	2,40	2,51	2,32
N35 nieuw	209559,69	499141,15	209661,89	499008,17	2,17	2,38	2,13	2,17
N35 nieuw	209662,15	499008,16	209689,14	498973,75	2,38	2,49	2,19	2,35
N35 nieuw	209670,26	499014,29	209546,33	499181,69	2,36	2,22	2,16	2,18
N35 nieuw	209410,56	499351,36	209066,33	499588,26	2,26	1,89	2,32	1,89
Koelmanstraat	209521,52	499166,19	209389,94	499181,58	0,00	0,00	2,13	1,59
Koelmanstraat	209590,02	499211,50	209648,69	499213,81	0,00	0,00	1,74	1,95
Koelmanstraat	209648,69	499213,81	209998,70	499402,13	0,00	0,00	1,95	1,23
Koelmanstraat	209567,48	499198,49	209590,02	499211,50	0,00	0,00	2,19	1,74
Ganzebanweg	209567,47	499199,62	209124,05	499779,76	0,00	0,00	2,19	2,00
Ganzebanweg	209567,47	499199,62	209817,80	498834,04	0,00	0,00	2,19	2,12

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
N35 nieuw	--	2,46	2,48	4,91	4,97	--	Relatief	3	125,20
N35 nieuw	--	1,84	1,93	3,67	5,77	--	Relatief	3	335,29
N35 nieuw	--	1,96	2,17	2,61	4,37	--	Relatief	8	446,08
N35 nieuw	--	2,20	2,39	4,40	4,78	--	Relatief	7	217,80
N35 nieuw	--	2,51	2,54	4,94	5,00	--	Relatief	5	184,60
N35 nieuw	--	2,10	2,17	3,21	4,34	--	Relatief	7	215,51
N35 nieuw	--	2,36	2,36	4,52	4,52	--	Relatief	2	43,78
N35 nieuw	2,17	2,17	2,17	4,30	4,30	--	Relatief	2	41,72
N35 nieuw	--	1,78	1,84	3,56	3,68	--	Relatief	4	375,74
N35 nieuw	--	2,40	2,46	4,72	5,00	--	Relatief	3	60,39
N35 nieuw	--	2,15	2,39	4,33	4,57	--	Relatief	7	167,73
N35 nieuw	--	2,49	2,49	4,84	4,84	--	Relatief	2	43,73
N35 nieuw	--	2,22	2,37	4,40	4,65	--	Relatief	8	208,34
N35 nieuw	--	1,89	2,34	3,78	4,68	--	Relatief	9	419,17
Koelmanstraat	0,00	0,00	0,00	1,59	2,03	--	Relatief	11	133,50
Koelmanstraat	0,00	0,00	0,00	1,75	1,95	--	Relatief	12	59,41
Koelmanstraat	0,00	0,00	0,00	1,23	1,94	--	Relatief	13	398,16
Koelmanstraat	0,00	0,00	0,00	1,73	2,10	--	Relatief	5	26,23
Ganzeplanweg	0,00	0,00	0,00	1,45	2,02	--	Relatief	20	732,95
Ganzeplanweg	0,00	0,00	0,00	1,86	2,19	--	Relatief	27	448,03

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
N35 nieuw	125,20	27,90	97,30	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	335,31	87,12	248,18	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	446,11	30,14	156,43	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	217,81	18,39	51,08	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	184,60	16,80	95,93	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	215,54	2,31	54,81	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	43,78	43,78	43,78	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	41,72	41,72	41,72	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	375,74	9,59	296,21	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	60,39	25,22	35,17	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	167,73	10,36	45,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	43,73	43,73	43,73	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	208,34	10,23	41,85	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
N35 nieuw	419,17	14,72	70,45	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Koelmanstraat	133,50	2,48	28,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Koelmanstraat	59,41	3,41	8,29	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Koelmanstraat	398,16	8,82	80,45	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Koelmanstraat	26,24	5,20	7,29	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Ganzeplanweg	732,96	2,56	352,64	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Ganzeplanweg	448,04	2,69	103,30	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Ganzezanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzezanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
N35 nieuw	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--
Koelmanstraat	Referentiewegdek	--	--	--	60	60	60	60	60
Koelmanstraat	Referentiewegdek	--	--	--	60	60	60	60	60
Koelmanstraat	Referentiewegdek	--	--	--	60	60	60	60	60
Koelmanstraat	Referentiewegdek	--	--	--	60	60	60	60	60
Ganzezanweg	Referentiewegdek	--	--	--	60	60	60	60	60
Ganzezanweg	Referentiewegdek	--	--	--	60	60	60	60	60

Ganzebanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzebanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11924,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11859,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11859,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11924,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11859,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11859,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11924,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11859,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11924,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11859,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11859,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11924,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11924,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11859,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11859,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11924,00
N35 nieuw	100	100	100	--	100	100	100	--	False	11924,00
Koelmanstraat	60	60	60	60	60	60	60	60	False	428,00
Koelmanstraat	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1425,00
Koelmanstraat	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1425,00
Koelmanstraat	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1425,00
Ganzebanweg	60	60	60	60	60	60	60	60	False	162,00
Ganzebanweg	60	60	60	60	60	60	60	60	False	162,00

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
N35 nieuw	6,55	2,75	1,30	--	--	--	--	--	90,30	92,67	85,29	--
N35 nieuw	6,66	3,28	0,86	--	--	--	--	--	90,58	94,34	85,37	--
N35 nieuw	6,66	3,28	0,86	--	--	--	--	--	90,58	94,34	85,37	--
N35 nieuw	6,55	2,75	1,30	--	--	--	--	--	90,30	92,67	85,29	--
N35 nieuw	6,66	3,28	0,86	--	--	--	--	--	90,58	94,34	85,37	--
N35 nieuw	6,66	3,28	0,86	--	--	--	--	--	90,58	94,34	85,37	--
N35 nieuw	6,55	2,75	1,30	--	--	--	--	--	90,30	92,67	85,29	--
N35 nieuw	6,66	3,28	0,86	--	--	--	--	--	90,58	94,34	85,37	--
N35 nieuw	6,55	2,75	1,30	--	--	--	--	--	90,30	92,67	85,29	--
N35 nieuw	6,55	2,75	1,30	--	--	--	--	--	90,30	92,67	85,29	--
N35 nieuw	6,66	3,28	0,86	--	--	--	--	--	90,58	94,34	85,37	--
N35 nieuw	6,66	3,28	0,86	--	--	--	--	--	90,58	94,34	85,37	--
N35 nieuw	6,55	2,75	1,30	--	--	--	--	--	90,30	92,67	85,29	--
N35 nieuw	6,55	2,75	1,30	--	--	--	--	--	90,30	92,67	85,29	--
N35 nieuw	6,66	3,28	0,86	--	--	--	--	--	90,58	94,34	85,37	--
N35 nieuw	6,66	3,28	0,86	--	--	--	--	--	90,58	94,34	85,37	--
N35 nieuw	6,55	2,75	1,30	--	--	--	--	--	90,30	92,67	85,29	--
N35 nieuw	6,55	2,75	1,30	--	--	--	--	--	90,30	92,67	85,29	--
Koelmanstraat	6,67	3,67	0,66	--	--	--	--	--	98,30	98,70	98,85	--
Koelmanstraat	6,67	3,65	0,67	--	--	--	--	--	93,88	94,36	93,64	--
Koelmanstraat	6,67	3,65	0,67	--	--	--	--	--	93,88	94,36	93,64	--
Koelmanstraat	6,67	3,65	0,67	--	--	--	--	--	93,88	94,36	93,64	--
Ganzeplanweg	7,00	3,00	0,50	--	--	--	--	--	97,04	97,10	97,33	--
Ganzeplanweg	7,00	3,00	0,50	--	--	--	--	--	97,04	97,10	97,33	--

Ganzebanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzebanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
N35 nieuw	6,14	3,74	7,27	--	3,56	3,59	7,44	--	--	--	--	--	705,26
N35 nieuw	5,13	2,64	5,00	--	4,29	3,02	9,63	--	--	--	--	--	715,41
N35 nieuw	5,13	2,64	5,00	--	4,29	3,02	9,63	--	--	--	--	--	715,41
N35 nieuw	6,14	3,74	7,27	--	3,56	3,59	7,44	--	--	--	--	--	705,26
N35 nieuw	5,13	2,64	5,00	--	4,29	3,02	9,63	--	--	--	--	--	715,41
N35 nieuw	5,13	2,64	5,00	--	4,29	3,02	9,63	--	--	--	--	--	715,41
N35 nieuw	6,14	3,74	7,27	--	3,56	3,59	7,44	--	--	--	--	--	705,26
N35 nieuw	5,13	2,64	5,00	--	4,29	3,02	9,63	--	--	--	--	--	715,41
N35 nieuw	6,14	3,74	7,27	--	3,56	3,59	7,44	--	--	--	--	--	705,26
N35 nieuw	5,13	2,64	5,00	--	4,29	3,02	9,63	--	--	--	--	--	715,41
N35 nieuw	5,13	2,64	5,00	--	4,29	3,02	9,63	--	--	--	--	--	715,41
N35 nieuw	6,14	3,74	7,27	--	3,56	3,59	7,44	--	--	--	--	--	705,26
N35 nieuw	6,14	3,74	7,27	--	3,56	3,59	7,44	--	--	--	--	--	705,26
N35 nieuw	5,13	2,64	5,00	--	4,29	3,02	9,63	--	--	--	--	--	715,41
N35 nieuw	5,13	2,64	5,00	--	4,29	3,02	9,63	--	--	--	--	--	715,41
N35 nieuw	6,14	3,74	7,27	--	3,56	3,59	7,44	--	--	--	--	--	705,26
N35 nieuw	6,14	3,74	7,27	--	3,56	3,59	7,44	--	--	--	--	--	705,26
Koelmanstraat	0,83	0,62	0,38	--	0,87	0,69	0,76	--	--	--	--	--	28,06
Koelmanstraat	3,84	3,85	4,43	--	2,28	1,79	1,93	--	--	--	--	--	89,23
Koelmanstraat	3,84	3,85	4,43	--	2,28	1,79	1,93	--	--	--	--	--	89,23
Koelmanstraat	3,84	3,85	4,43	--	2,28	1,79	1,93	--	--	--	--	--	89,23
Ganzebanweg	2,00	2,00	1,33	--	0,95	0,89	1,33	--	--	--	--	--	11,00
Ganzebanweg	2,00	2,00	1,33	--	0,95	0,89	1,33	--	--	--	--	--	11,00

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
N35 nieuw	303,87	132,21	--	47,95	12,26	11,27	--	27,80	11,77	11,53
N35 nieuw	366,96	87,07	--	40,52	10,27	5,10	--	33,88	11,75	9,82
N35 nieuw	366,96	87,07	--	40,52	10,27	5,10	--	33,88	11,75	9,82
N35 nieuw	303,87	132,21	--	47,95	12,26	11,27	--	27,80	11,77	11,53
N35 nieuw	366,96	87,07	--	40,52	10,27	5,10	--	33,88	11,75	9,82
N35 nieuw	366,96	87,07	--	40,52	10,27	5,10	--	33,88	11,75	9,82
N35 nieuw	303,87	132,21	--	47,95	12,26	11,27	--	27,80	11,77	11,53
N35 nieuw	366,96	87,07	--	40,52	10,27	5,10	--	33,88	11,75	9,82
N35 nieuw	303,87	132,21	--	47,95	12,26	11,27	--	27,80	11,77	11,53
N35 nieuw	303,87	132,21	--	47,95	12,26	11,27	--	27,80	11,77	11,53
N35 nieuw	366,96	87,07	--	40,52	10,27	5,10	--	33,88	11,75	9,82
N35 nieuw	366,96	87,07	--	40,52	10,27	5,10	--	33,88	11,75	9,82
N35 nieuw	303,87	132,21	--	47,95	12,26	11,27	--	27,80	11,77	11,53
N35 nieuw	303,87	132,21	--	47,95	12,26	11,27	--	27,80	11,77	11,53
Koelmanstraat	15,50	2,79	--	0,24	0,10	0,01	--	0,25	0,11	0,02
Koelmanstraat	49,08	8,94	--	3,65	2,00	0,42	--	2,17	0,93	0,18
Koelmanstraat	49,08	8,94	--	3,65	2,00	0,42	--	2,17	0,93	0,18
Koelmanstraat	49,08	8,94	--	3,65	2,00	0,42	--	2,17	0,93	0,18
Ganzeplanweg	4,72	0,79	--	0,23	0,10	0,01	--	0,11	0,04	0,01
Ganzeplanweg	4,72	0,79	--	0,23	0,10	0,01	--	0,11	0,04	0,01

Ganzebanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzebanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
N35 nieuw	--	82,64	93,49	98,31	106,28	113,17	109,19	102,26	90,72
N35 nieuw	--	82,88	93,46	98,34	106,44	113,26	109,26	102,32	90,77
N35 nieuw	--	82,88	93,46	98,34	106,44	113,26	109,26	102,32	90,77
N35 nieuw	--	82,64	93,49	98,31	106,28	113,17	109,19	102,26	90,72
N35 nieuw	--	82,88	93,46	98,34	106,44	113,26	109,26	102,32	90,77
N35 nieuw	--	82,88	93,46	98,34	106,44	113,26	109,26	102,32	90,77
N35 nieuw	--	82,64	93,49	98,31	106,28	113,17	109,19	102,26	90,72
N35 nieuw	--	82,88	93,46	98,34	106,44	113,26	109,26	102,32	90,77
N35 nieuw	--	82,64	93,49	98,31	106,28	113,17	109,19	102,26	90,72
N35 nieuw	--	82,88	93,46	98,34	106,44	113,26	109,26	102,32	90,77
N35 nieuw	--	82,88	93,46	98,34	106,44	113,26	109,26	102,32	90,77
N35 nieuw	--	82,64	93,49	98,31	106,28	113,17	109,19	102,26	90,72
N35 nieuw	--	82,88	93,46	98,34	106,44	113,26	109,26	102,32	90,77
N35 nieuw	--	82,88	93,46	98,34	106,44	113,26	109,26	102,32	90,77
N35 nieuw	--	82,64	93,49	98,31	106,28	113,17	109,19	102,26	90,72
Koelmanstraat	--	68,45	76,23	81,58	88,88	96,05	92,42	85,59	74,80
Koelmanstraat	--	75,06	83,18	89,17	95,18	101,55	97,98	91,18	81,01
Koelmanstraat	--	75,06	83,18	89,17	95,18	101,55	97,98	91,18	81,01
Koelmanstraat	--	75,06	83,18	89,17	95,18	101,55	97,98	91,18	81,01
Ganzebanweg	--	64,77	72,76	78,35	85,09	92,09	88,49	81,66	71,06
Ganzebanweg	--	64,77	72,76	78,35	85,09	92,09	88,49	81,66	71,06

Ganzebanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzebanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
N35 nieuw	115,56	78,66	89,22	94,18	102,22	109,39	105,40	98,46	86,90
N35 nieuw	115,66	79,04	89,59	94,62	102,61	110,09	106,11	99,17	87,59
N35 nieuw	115,66	79,04	89,59	94,62	102,61	110,09	106,11	99,17	87,59
N35 nieuw	115,56	78,66	89,22	94,18	102,22	109,39	105,40	98,46	86,90
N35 nieuw	115,66	79,04	89,59	94,62	102,61	110,09	106,11	99,17	87,59
N35 nieuw	115,66	79,04	89,59	94,62	102,61	110,09	106,11	99,17	87,59
N35 nieuw	115,56	78,66	89,22	94,18	102,22	109,39	105,40	98,46	86,90
N35 nieuw	115,56	78,66	89,22	94,18	102,22	109,39	105,40	98,46	86,90
N35 nieuw	115,66	79,04	89,59	94,62	102,61	110,09	106,11	99,17	87,59
N35 nieuw	115,66	79,04	89,59	94,62	102,61	110,09	106,11	99,17	87,59
N35 nieuw	115,56	78,66	89,22	94,18	102,22	109,39	105,40	98,46	86,90
N35 nieuw	115,56	78,66	89,22	94,18	102,22	109,39	105,40	98,46	86,90
N35 nieuw	115,66	79,04	89,59	94,62	102,61	110,09	106,11	99,17	87,59
N35 nieuw	115,66	79,04	89,59	94,62	102,61	110,09	106,11	99,17	87,59
N35 nieuw	115,56	78,66	89,22	94,18	102,22	109,39	105,40	98,46	86,90
N35 nieuw	115,56	78,66	89,22	94,18	102,22	109,39	105,40	98,46	86,90
Koelmanstraat	98,53	65,68	73,44	78,69	86,15	93,43	89,79	82,95	72,10
Koelmanstraat	104,21	72,21	80,39	86,32	92,36	98,88	95,31	88,50	78,26
Koelmanstraat	104,21	72,21	80,39	86,32	92,36	98,88	95,31	88,50	78,26
Koelmanstraat	104,21	72,21	80,39	86,32	92,36	98,88	95,31	88,50	78,26
Ganzebanweg	94,62	61,05	69,05	74,63	81,38	88,41	84,80	77,98	67,36
Ganzebanweg	94,62	61,05	69,05	74,63	81,38	88,41	84,80	77,98	67,36

Ganzebanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzebanweg 1 5-12-2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (A)	Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
N35 nieuw		111,74	77,02	87,28	92,07	100,47	106,37	102,31	95,37	83,87
N35 nieuw		112,40	75,66	85,40	90,29	98,96	104,65	100,55	93,59	82,09
N35 nieuw		112,40	75,66	85,40	90,29	98,96	104,65	100,55	93,59	82,09
N35 nieuw		111,74	77,02	87,28	92,07	100,47	106,37	102,31	95,37	83,87
N35 nieuw		112,40	75,66	85,40	90,29	98,96	104,65	100,55	93,59	82,09
N35 nieuw		112,40	75,66	85,40	90,29	98,96	104,65	100,55	93,59	82,09
N35 nieuw		111,74	77,02	87,28	92,07	100,47	106,37	102,31	95,37	83,87
N35 nieuw		111,74	77,02	87,28	92,07	100,47	106,37	102,31	95,37	83,87
N35 nieuw		112,40	75,66	85,40	90,29	98,96	104,65	100,55	93,59	82,09
N35 nieuw		112,40	75,66	85,40	90,29	98,96	104,65	100,55	93,59	82,09
N35 nieuw		111,74	77,02	87,28	92,07	100,47	106,37	102,31	95,37	83,87
N35 nieuw		111,74	77,02	87,28	92,07	100,47	106,37	102,31	95,37	83,87
Koelmanstraat		95,89	58,21	65,91	71,12	78,70	85,98	82,33	75,49	64,62
Koelmanstraat		101,52	65,03	73,26	79,26	85,13	91,55	87,99	81,19	71,04
Koelmanstraat		101,52	65,03	73,26	79,26	85,13	91,55	87,99	81,19	71,04
Koelmanstraat		101,52	65,03	73,26	79,26	85,13	91,55	87,99	81,19	71,04
Ganzebanweg		90,93	53,37	61,21	66,75	73,72	80,66	77,03	70,21	59,58
Ganzebanweg		90,93	53,37	61,21	66,75	73,72	80,66	77,03	70,21	59,58

Ganzeplanweg 1 Dalfsen

Verkeersintensiteit

Model: Ganzeplanweg 1 5-12-2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (N)	Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
N35 nieuw		108,89	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		107,18	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		107,18	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		108,89	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		107,18	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		107,18	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		108,89	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		107,18	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		108,89	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		108,89	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		107,18	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		107,18	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		108,89	--	--	--	--	--	--	--
N35 nieuw		108,89	--	--	--	--	--	--	--
Koelmanstraat		88,43	--	--	--	--	--	--	--
Koelmanstraat		94,21	--	--	--	--	--	--	--
Koelmanstraat		94,21	--	--	--	--	--	--	--
Koelmanstraat		94,21	--	--	--	--	--	--	--
Ganzeplanweg		83,18	--	--	--	--	--	--	--
Ganzeplanweg		83,18	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3: Rekenresultaten L_{den} verkeerswegen inclusief artikel 110g Wgh

Ganzepanweg 1 Dalfsen

Rekenresultaten Ganzepanweg Exclusief aftrek art 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Ganzepanweg 1 5-12-2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ganzepanweg
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
001_A	Ganzepanweg 1		1,50	32
001_B	Ganzepanweg 1		4,50	34
002_A	Ganzepanweg 1		1,50	35
002_B	Ganzepanweg 1		4,50	36
003_A	Ganzepanweg 1		1,50	32
003_B	Ganzepanweg 1		4,50	33
004_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	27
004_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	28
005_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	27
005_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	29
006_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	10
006_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	11
007_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	30
007_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	31
008_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	31
008_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ganzepanweg 1 Dalfsen

Rekenresultaten Ganzepanweg Inclusief aftrek art 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Ganzepanweg 1 5-12-2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ganzepanweg
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
001_A	Ganzepanweg 1		1,50	27
001_B	Ganzepanweg 1		4,50	29
002_A	Ganzepanweg 1		1,50	30
002_B	Ganzepanweg 1		4,50	31
003_A	Ganzepanweg 1		1,50	27
003_B	Ganzepanweg 1		4,50	28
004_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	22
004_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	23
005_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	22
005_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	24
006_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	5
006_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	6
007_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	25
007_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	26
008_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	26
008_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ganzepanweg 1 Dalfsen

Rekenresultaten Koelmanstraat
exclusief aftrek art 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Ganzepanweg 1 5-12-2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koelmanstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Ganzepanweg 1	1,50	40
001_B	Ganzepanweg 1	4,50	42
002_A	Ganzepanweg 1	1,50	37
002_B	Ganzepanweg 1	4,50	38
003_A	Ganzepanweg 1	1,50	16
003_B	Ganzepanweg 1	4,50	20
004_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	37
004_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	38
005_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	21
005_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	21
006_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	36
006_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	37
007_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	41
007_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	42
008_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	38
008_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ganzepanweg 1 Dalfsen

Rekenresultaten Koelmanstraat
Inclusief aftrek art 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Ganzepanweg 1 5-12-2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koelmanstraat
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
001_A	Ganzepanweg 1		1,50	35
001_B	Ganzepanweg 1		4,50	37
002_A	Ganzepanweg 1		1,50	32
002_B	Ganzepanweg 1		4,50	33
003_A	Ganzepanweg 1		1,50	11
003_B	Ganzepanweg 1		4,50	15
004_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	32
004_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	33
005_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	16
005_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	16
006_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	31
006_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	32
007_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	36
007_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	37
008_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		1,50	33
008_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)		4,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ganzepanweg 1 Dalfsen

Rekenresultaten N35
exclusief aftrek art 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Ganzepanweg 1 5-12-2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N35 nieuw
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Ganzepanweg 1	1,50	57
001_B	Ganzepanweg 1	4,50	59
002_A	Ganzepanweg 1	1,50	60
002_B	Ganzepanweg 1	4,50	62
003_A	Ganzepanweg 1	1,50	57
003_B	Ganzepanweg 1	4,50	59
004_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	50
004_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	54
005_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	52
005_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	54
006_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	37
006_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	39
007_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	54
007_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	56
008_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	56
008_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Rekenresultaten L_{den} exclusief aftrek artikel 110g

Ganzepanweg 1 Dalfsen

Rekenresultaten Cumulatief
exclusief aftrek art 110g

Rapport: Resultatentabel
Model: Ganzepanweg 1 5-12-2018
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Ganzepanweg 1	1,50	57
001_B	Ganzepanweg 1	4,50	59
002_A	Ganzepanweg 1	1,50	60
002_B	Ganzepanweg 1	4,50	62
003_A	Ganzepanweg 1	1,50	57
003_B	Ganzepanweg 1	4,50	59
004_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	51
004_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	54
005_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	52
005_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	54
006_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	40
006_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	41
007_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	54
007_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	57
008_A	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	1,50	56
008_B	Ganzepanweg 1 (schuurwoning)	4,50	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: Rijkswaterstaat, verkeersgegevens

Geachte heer Vos,

Hierbij stuur ik u de intensiteiten voor prognosejaar 2030 (gemiddelde weekdag) met onderscheid naar voertuigcategorieën, wettelijke maximumsnelheid en wegdekverharding voor de locatie N35

Intensiteiten 2030

WEEKdag

Locatie: N35 thv Ganzepanweg 1 te

Dalfsen

N35 Hm 8.3 Li (Heino -> Wijthmen)

	Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)	Etmaal
Lichte motorvoertuigen	8.466	1.214	1.055	10.735
Middelzware motorvoertuigen	577	49	90	716
Zware motorvoertuigen	334	47	92	473
				11.924

N35 Hm 8.3 Re (Wijthmen -> Heino)

	Dag (07-19)	Avond (19-23)	Nacht (23-07)	Etmaal
Lichte motorvoertuigen	8.590	1.467	700	10.757
Middelzware motorvoertuigen	487	41	41	569
Zware motorvoertuigen	407	47	79	533
				11.859

Wettelijke maximumsnelheid: 100 km/h

Verharding: Dicht asfaltbeton (DAB)

Bijlage 6:

- Akoestisch onderzoek gevelisolatie Fase A (zaaknummer 31102973) d.d. 1 februari 2017
- Rapport projectnummer 0404337.00 d.d. 1 februari 2017 (zaaknummer 31102973)
- Toelichting mei 2015, pagina 52.



Akoestisch onderzoek TB N35 Zwolle-Wijthmen

Deelrapport Specifieke uitgangspunten en Resultaten

Wet geluidhinder

Datum Mei 2015
Status Definitief

Akoestisch onderzoek TB N35 Zwolle-Wijthmen

Deelrapport Specifieke uitgangspunten en Resultaten

Wet geluidhinder

Datum Mei 2015
Status Definitief

Inhoud

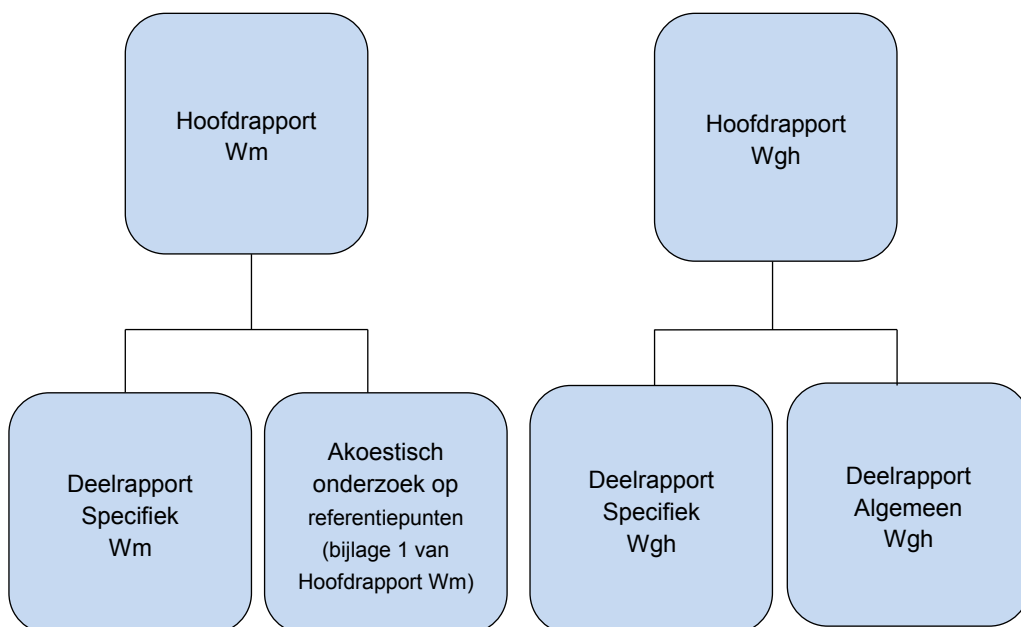
1	Inleiding	7
1.1	Indeling van dit rapport	7
2	Verkeers- en andere brongegevens.....	9
2.1	De onderzochte peiljaren en bijbehorende situaties	9
2.2	Verkeersintensiteiten hoofdweg inclusief parallelwegen	10
2.2.1	<i>Indeling in rijlijnen</i>	<i>11</i>
2.2.2	<i>Verkeersintensiteiten 2015 (situatie voor de wijziging)</i>	<i>14</i>
2.2.3	<i>Verkeersintensiteiten 2028 met project (maatgevende situatie na openstelling van de weg)</i>	<i>15</i>
2.3	Wegdekverhardingen.....	15
2.3.4	<i>Wegdekverharding 2015</i>	<i>15</i>
2.3.5	<i>Wegdekverharding 2028 met project</i>	<i>17</i>
2.4	Geluidsschermen	18
2.5	Snelheden.....	19
2.6	Gegevens overige geluidsbronnen	23
2.6.6	<i>Gegevens overige bronnen voor cumulatie</i>	<i>23</i>
3	Akoestisch rekenmodel	25
3.1	Gebruikte rekenmethoden	25
3.2	Ligging van de weg en overige bronnen	25
3.3	Parameters wegdekverharding.....	25
3.4	Gebruikt kaartmateriaal omgeving	25
3.5	Nieuwe ontwikkelingen	25
3.6	Bodemgebieden	26
3.7	Niet geluidsgevoelige bestemmingen	26
3.8	Correctie artikel 3.4 en 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	26
3.9	Figuren van het geluidsmodel	26
4	Geluidsbelastingen.....	31
5	Afweging doelmatige geluidsmaatregelen	33
5.1	Inleiding en afbakening van dit hoofdstuk	33
5.2	Ligging knelpunten langs de N35	36
5.3	Stap 1 Afweging doelmatige maatregelen voor de saneringsobjecten langs de N3536	
5.3.7	<i>Afweging van maatregelen voor cluster 1</i>	<i>37</i>
5.4	Samenvatting advies doelmatige saneringsmaatregelen.....	41
5.5	Stap 2 Integrale afweging doelmatige bronmaatregelen voor zowel saneringsobjecten als reconstructies langs de N35	41
5.5.8	<i>Afweging van bronmaatregelen voor deelgebied 1/cluster 2</i>	<i>43</i>
5.5.9	<i>Afweging van bronmaatregelen voor deelgebied 1/cluster 3</i>	<i>43</i>
5.5.10	<i>Afweging van bronmaatregelen voor deelgebied 1/cluster 4</i>	<i>45</i>
5.5.11	<i>Eindoordeel doelmatige bronmaatregelen.....</i>	<i>47</i>
5.6	Stap 2 Integrale afweging doelmatige afscherpende maatregelen voor zowel saneringsobjecten als reconstructies langs de N35	48
5.6.12	<i>Afweging van afscherpende maatregelen voor deelgebied 1/cluster 5</i>	<i>48</i>
5.6.13	<i>Afweging van afscherpende maatregelen voor deelgebied 1/cluster 6</i>	<i>51</i>
5.7	Overschrijding maximale ontheffingswaarde	52
5.8	Samenvatting advies doelmatige maatregelen	53

5.9	Samenloop met geluidsbelastingen van andere bronnen (cumulatie)	53
Bijlage 1	Basisberekeningen geluidsevoelige bestemmingen	55
1.1	Toetsing grenswaarden en eindresultaat deelgebied 1	57
1.2	Toetsing grenswaarden en eindresultaat deelgebied 2	61
1.4	Toetsing grenswaarden en eindresultaat deelgebied 3	85
Bijlage 2	Resultaten maatregelberekeningen	91
2.1	Maatregelenvarianten deelgebied 1	92
2.1.1	<i>Stap 1-Sanering maatregelen per deelgebied.</i>	<i>92</i>
2.1.2	<i>Stap 2-Integrale afweging sanering en reconstructie Bronmaatregelen per deelgebied</i>	<i>93</i>
2.1.3	<i>Stap 2-Integrale afweging sanering en reconstructie (Combinaties met) afschermende maatregelen per deelgebied.....</i>	<i>96</i>
2.2	Detailberekening cumulatie	98
2.2.1	<i>Cumulatie voor deelgebied 1</i>	<i>98</i>

1 Inleiding

Het akoestisch onderzoek ten behoeve van het Tracébesluit N35 Zwolle-Wijthmen is op te delen in een onderzoek volgens de Wet milieubeheer vanwege de te wijzigen en nieuw aan te leggen rijksweg en een onderzoek volgens de Wet geluidhinder vanwege de te wijzigen overige wegen. De resultaten van de onderzoeken zijn beschreven in verschillende rapporten waarbij onderscheid is gemaakt in een hoofdrapport Wet milieubeheer en een hoofdrapport Wet geluidhinder. Bij deze hoofdrapporten horen één of meer deelrapporten. In het volgende schema is de samenhang tussen de verschillende rapporten weergegeven.

Figuur 1 Samenhang tussen de rapporten



Het voorliggende 'Deelrapport Specifiek Wet geluidhinder' behorende bij het Hoofdrapport Wet geluidhinder is bedoeld als naslagdocument. In dit rapport is gedetailleerd beschreven welke projectspecifieke uitgangspunten zijn gehanteerd in het akoestisch onderzoek Wet geluidhinder. Daarnaast zijn de berekeningsresultaten en de doelmatigheidsafwegingen van maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen in detail opgenomen.

1.1 Indeling van dit rapport

Hoofdstuk 2 bevat de gebruikte verkeersgegevens. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de modellering van de weg en de directe omgeving van de weg, waaronder de ligging van woningen en andere geluidsgevoelige objecten. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van alle onderzochte situaties in tabelvorm samengevat. In hoofdstuk 5 is per maatregel/cluster de financieel-akoestische doelmatigheidsafweging opgenomen die mede ten grondslag heeft gelegen aan het maatregeladvies in het Hoofdrapport.

In Bijlage 1 zijn van alle geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied per adres/locatie de berekeningsresultaten opgenomen waarmee is getoetst of sprake is van nog niet afgehandelde sanering of reconstructie. Tevens zijn in deze bijlage de resultaten opgenomen van de toekomstige geluidsbelastingen op deze objecten indien de maatregelen worden getroffen die in hoofdstuk 7 van het hoofdrapport worden geadviseerd. Ten slotte is in deze bijlage aangegeven of, en welke hogere waarden in het Tracébesluit moeten worden vastgesteld indien de maatregelen worden getroffen die in hoofdstuk 7 van het hoofdrapport worden geadviseerd.

Bijlage 2 bevat de resultaten van de geluidsberekeningen aan de onderzochte maatregelvarianten. Op deze berekeningsresultaten zijn de afwegingen in hoofdstuk 5 van dit deelrapport gebaseerd. Ten slotte zijn in Bijlage 2 voor de geluidsgevoelige objecten waarvoor in het Tracébesluit een hogere waarde moet worden vastgesteld per adres de berekeningsresultaten gegeven van de samenloop van geluidsbelastingen (cumulatie) van alle relevante bronnen.

2 Verkeers- en andere brongegevens

Vanwege de deels nieuwe aanleg wordt de bestaande kilometrering ter hoogte van het projectgebied gewijzigd. In dit rapport wordt in tabellen en figuren de nieuwe kilometrering gehanteerd tenzij anders aangegeven.

In dit hoofdstuk is aangegeven op welke uitgangspunten, gerelateerd aan de te wijzigen hoofdweg, de uitgevoerde berekeningen van de geluidsbelasting zijn gebaseerd. Van Rijkswaterstaat zijn de volgende bestanden met uitgangspunten ontvangen. Hierop wordt in de paragrafen 2.2 tot en met 2.5 nader in gegaan.

Tabel 1 Gebruikte bestanden met verkeersgegevens

Jaar	Type gegevens	herkomst
2015	Intensiteit	Shape bestanden afkomstig van en geleverd per mail door 4Cast op 14-07-2014 (4Cast)
2015	Wegdek	Uitgangspunten uit Ontwerp-Tracébesluit
2015	Maximum snelheid	Uitgangspunten uit Ontwerp-Tracébesluit
2015	Locatie geluidsschermen	Shape bestanden geïmporteerd uit Geluidregister in augustus 2014
2028	Intensiteit	Shape bestanden afkomstig van en geleverd per mail door 4Cast op 14-07-2014 (4Cast)
2028	Wegdek	Uitgangspunten uit Ontwerp-Tracébesluit
2028	Maximum snelheid	Uitgangspunten uit Ontwerp-Tracébesluit
2028	Locatie geluidsschermen	Verwijzing in mail 17-09-2014 (RWS Oost-Nederland)
2015, 2028	Intensiteiten parallelwegen (telcijfers uit 2006)	Verwijzingen in mails in periode sept/okt 2014 (RWS Oost-Nederland)

2.1

De onderzochte peiljaren en bijbehorende situaties

De geluidsberekeningen voor de te wijzigen hoofdweg zijn uitgevoerd voor de peiljaren/situaties genoemd in Tabel 2.

Tabel 2 Onderzochte peiljaren/situaties

Jaar	Doelstelling
2015	Eén jaar voor de wijziging van de weg; voor het bepalen van de heersende geluidsbelastingen zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.
2028	Situatie in het maatgevende jaar na openstelling van de weg, <u>zonder (nieuwe) geluidsmaatregelen</u> ; voor het bepalen van de toename van de geluidsbelasting zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.
2028	Situatie in het maatgevende jaar na openstelling van de weg, maar zonder de voorgenomen wijziging aan de weg ('autonome ontwikkeling') en dus ook zonder (nieuwe) geluidsmaatregelen; voor het bepalen van de toename van de geluidsbelasting a.g.v. de <u>autonome groei</u> van het verkeer.
2028	Situatie in het maatgevende jaar na openstelling van de weg, <u>geheel zonder geluidsmaatregelen (nieuw of bestaand)</u> ; voor het bepalen van de beschikbare reductiepunten voor de toepassing van het doelmatigheids criterium.
2028	Toekomstige situatie met <u>eventuele bronmaatregelen en/of schermvarianten</u> ; voor het bepalen van doelmatige geluidsmaatregelen zoals bedoeld in het doelmatigheids criterium.
2028	Toekomstige situatie met <u>geadviseerde geluidsmaatregelen</u> na eventuele aanvullende afwegingen; voor het bepalen van de vast te stellen hogere waarden.

Per peiljaar/situatie zijn van Rijkswaterstaat (verkeersintensiteiten afkomstig van 4Cast) afzonderlijk de verkeersgegevens ontvangen waarmee de geluidsberekeningen zijn verricht. De verkeersgegevens die van belang zijn voor een geluidsberekening zijn:

- Verkeersintensiteiten.
- Wegdekverhardingen.
- Afscherming door schermen of wallen.
- Rijsnelheden.

In navolgende paragrafen wordt hier achtereenvolgens op in gegaan.

Vanwege de deels nieuwe aanleg is de bestaande kilometrering ter hoogte van het projectgebied gewijzigd. De bestaande kilometrering volgt de huidige ligging van de N35 en de nieuwe kilometrering volgt het nieuwe tracé. In het rapport wordt in tabellen en figuren voor de huidige situatie 2015 en 2028 autonoom de bestaande kilometrering gehanteerd en voor de toekomstige plansituatie 2028 de nieuwe kilometrering.

2.2 Verkeersintensiteiten hoofdweg inclusief parallelwegen

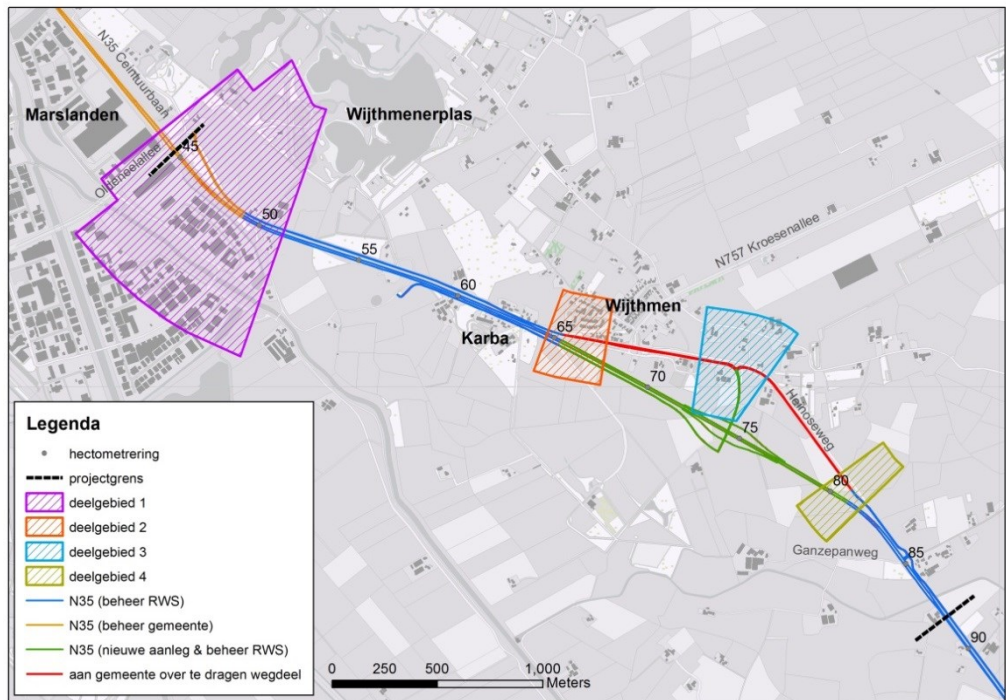
De verkeersintensiteiten die in de berekeningsmodellen voor de dag-, avond- of nachtperiode worden gebruikt, worden uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende etmaalperiode per uur over de weg rijdt (gemiddeld over het jaar). De verkeersintensiteiten verschillen per wegvak. Voor de voertuigen is onderscheid gemaakt naar het type voertuig. De voertuigen zijn verdeeld in lichte, middelzware en zware voertuigen. Afhankelijk van het aantal rijstroken van de hoofdweg zijn de verkeersintensiteiten voor de verschillende situaties in de geluidsmodellen bovendien toegedeeld aan één of meer rijlijnen per rijrichting. In het geluidsmodel is minimaal één rijlijn per rijrichting gemodelleerd. Deze opdeling van de verkeersintensiteiten in etmaalperioden, voertuigcategorieën en rijlijnen is toegelicht in het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder.

Omdat de parallelwegen niet apart zijn opgenomen in het verkeersmodel, zijn deze intensiteiten afgeleid van telgegevens uit 2006. Op basis van de jaarlijkse procentuele verkeerstoename tussen de jaren 2013 en 2025 voor de N35 zijn de telgegevens van de parallelwegen omgerekend naar de toetsjaren 2015 en 2028. De gehanteerde groeipercentages (naar 2015 en 2028 omgerekend op basis van een groei van 2,7%) zijn waarschijnlijk aan de hoge kant (gezien de functie van de wegen; het ontsluiten van aanliggende bestemmingen, niet verandert) en kunnen daarom als worst-case beschouwd worden. Opgemerkt wordt dat de wegen zeer verkeerssluw zijn.

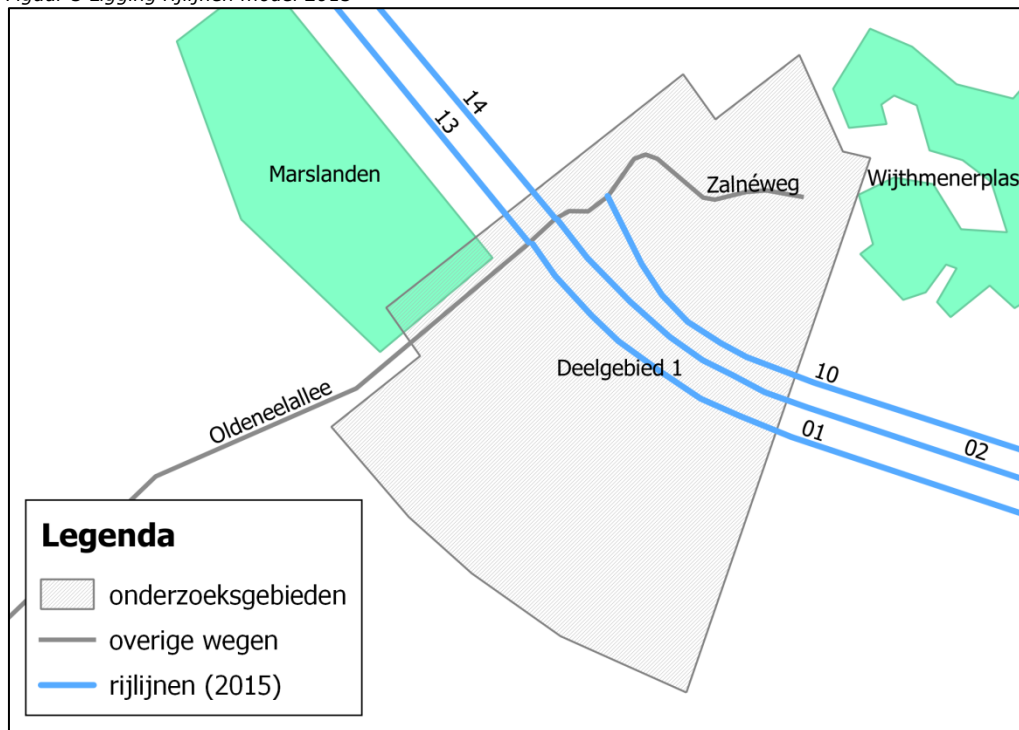
2.2.1 Indeling in rijlijnen

In Figuur 3 t/m Figuur 6 is schematisch de indeling in rijlijnen weergegeven voor de verschillende peiljaren. In paragraaf 2.2.2 en 2.2.3 zijn de verkeersgegevens weergegeven zoals deze in het geluidsmodel aan deze rijlijnen zijn gekoppeld. Een overzicht van de deelgebieden is weergegeven in Figuur 2.

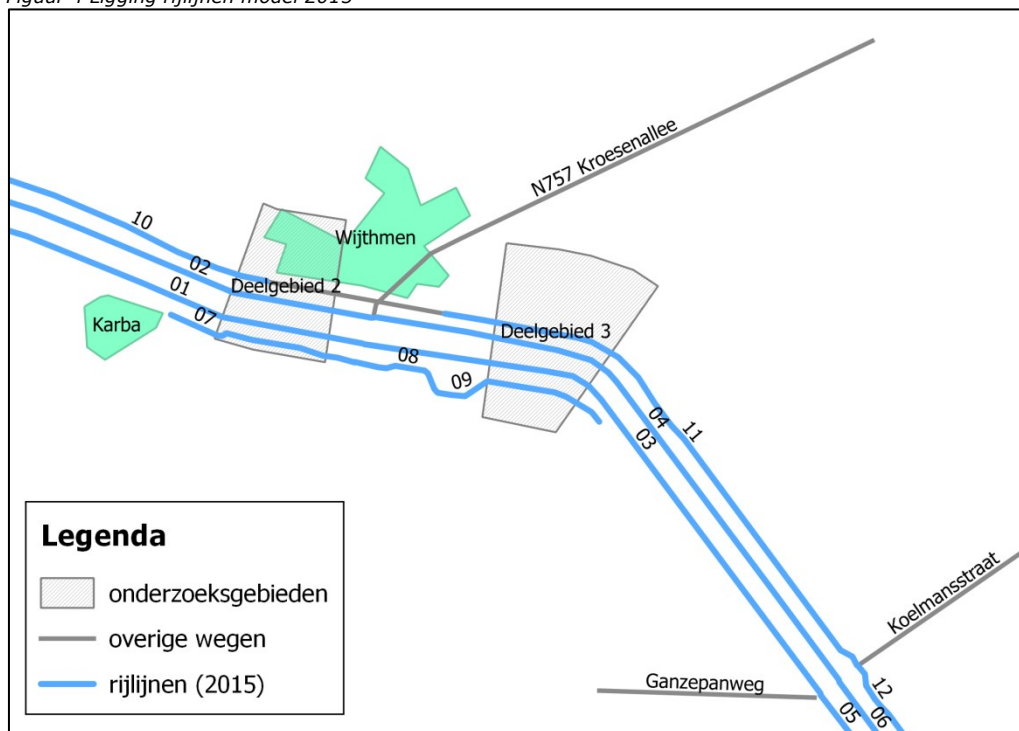
Figuur 2 Overzicht deelgebieden



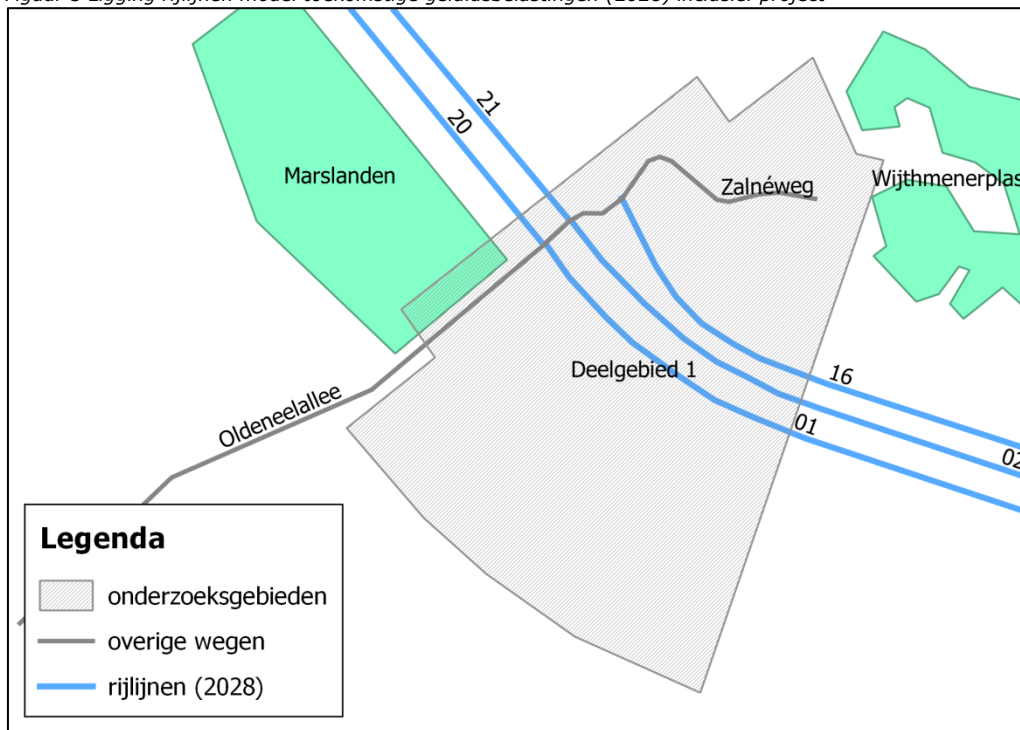
Figuur 3 Ligging rijlijnen model 2015



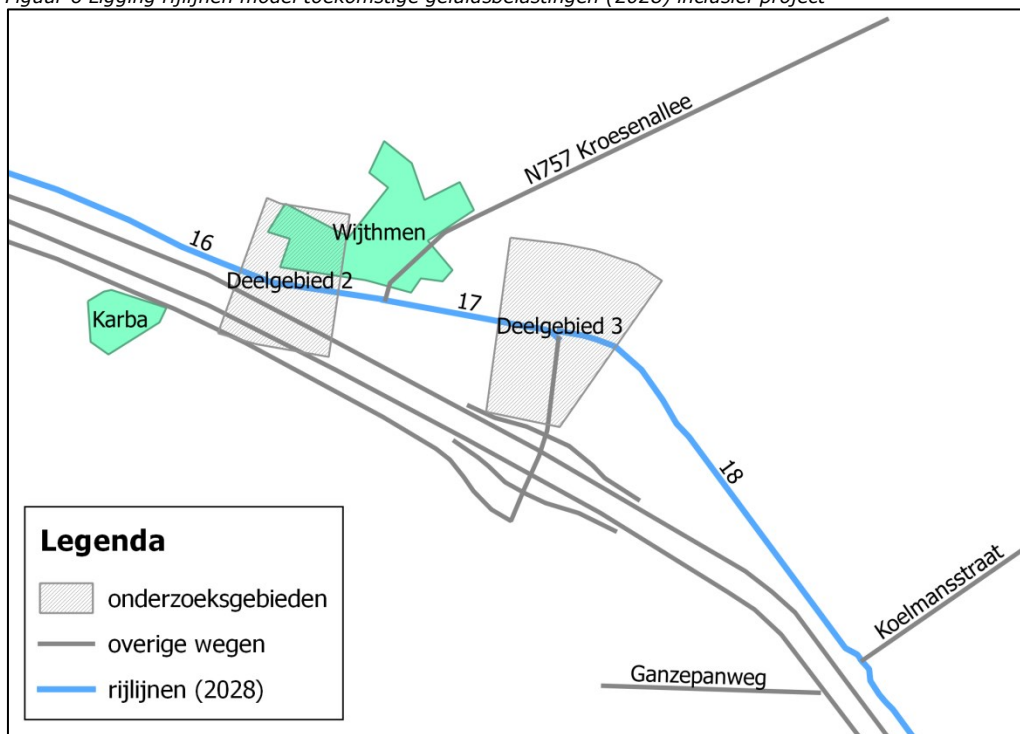
Figuur 4 Ligging rijlijnen model 2015



Figuur 5 Ligging rijlijnen model toekomstige geluidsbelastingen (2028) inclusief project



Figuur 6 Ligging rijlijnen model toekomstige geluidsbelastingen (2028) inclusief project



2.2.2 Verkeersintensiteiten 2015 (situatie voor de wijziging)

Tabel 3 Verkeersintensiteiten 2015 voor berekening 'heersende geluidsbelasting'

rijlijn nr.*	omschrijving	Intensiteit (aantal/uur) (weekdaggemiddelde)								
		Dag (7.00 – 19.00 uur)			Avond (19.00 – 23.00 uur)			Nacht (23.00 – 7.00 uur)		
		licht	middel zwaar	zwaar	licht	middel zwaar	zwaar	licht	middel zwaar	zwaar
001	N35 hoofdrijbaan zuid, Oldeneelallee - Kroesenallee	715	39	48	375	12	15	133	16	9
002	N35 hoofdrijbaan noord, Kroesenallee - Oldeneelallee	703	41	50	369	1	15	131	17	9
003	N35 hoofdrijbaan zuid, Kroesenallee - Koelmansstraat	535	34	42	281	10	13	100	14	7
004	N35 hoofdrijbaan noord, Koelmansstraat - Kroesenallee	532	38	46	279	11	14	99	16	8
005	N35 hoofdrijbaan zuid, Koelmansstraat - Hagenweg	554	35	43	291	10	13	104	15	8
006	N35 hoofdrijbaan noord, Hagenweg - Koelmansstraat	546	39	47	287	11	14	102	16	8
007	Parallelweg zuid, richting Karba	2,6	0,4	-	0,6	-	-	-	-	-
008	Parallelweg zuid, richting Heinoeseweg 34	8	0,2	-	7,3	0,3	-	1,1	-	-
009	Parallelweg zuid, richting Heinoeseweg 40	3,9	0,1	-	2,2	-	-	0,5	-	-
010	Parallelweg noord, Zalnéweg - Zeisweg	15,9	4,8	0,8	4,5	-	-	4,6	-	0,2
011	Parallelweg noord, Kroesenallee - Koelmansstraat	12,8	7,3	0,3	3,2	0,9	-	0,6	0,5	-
012	Parallelweg noord, Koelmansstraat - Hagenweg	12,8	7,3	0,3	3,2	0,9	-	0,6	0,5	-
013	Hoofdrijbaan zuid, Kuyerhuislaan - Oldeneelallee	696	32	39	365	9	12	130	13	7
014	Hoofdrijbaan noord, Oldeneelallee - Kuyerhuislaan	628	23	28	329	7	9	117	9	5

* Zie voor het rijlijnummer Figuur 3 en Figuur 4.

2.2.3 Verkeersintensiteiten 2028 met project (maatgevende situatie na openstelling van de weg)

Tabel 4 Verkeersintensiteiten 2028 inclusief project

rijlijn nr.*	omschrijving	Intensiteit (aantal/uur) (weekdaggemiddelde)								
		Dag (7.00 – 19.00 uur)			Avond (19.00 – 23.00 uur)			Nacht (23.00 – 7.00 uur)		
		licht	middel zwaar	zwaar	licht	middel zwaar	zwaar	licht	middel zwaar	zwaar
001	N35 hoofdrijbaan zuid, Oldeneelallee - aansluiting Wijthmen	1012	74	61	493	23	18	192	14	26
002	N35 hoofdrijbaan noord, aansluiting Wijthmen - Oldeneelallee	1015	76	62	499	23	18	194	14	26
016	Parallelweg noord, Zalnéweg - Kroesenallee	22,5	6,7	1,2	6,3	-	-	6,5	-	0,2
017	Afgewaardeerde N35 (Kroesenallee - Verbindingsweg)	448	9	17	186	2	4	46	1	3
018	Afgewaardeerde N35 (Verbindingsweg - Koelmansstraat)	18,1	10,3	0,5	4,5	1,3	-	0,9	0,7	-
020	N35 hoofdrijbaan zuid, Kuyerhuislaan - Oldeneelallee	984	59	48	441	17	13	172	10	19
021	N35 hoofdrijbaan noord, Oldeneelallee - Kuyerhuislaan	906	42	34	402	11	9	157	7	13

* Zie voor het rijlijnummer Figuur 5 en Figuur 6.

2.3 Wegdekverhardingen

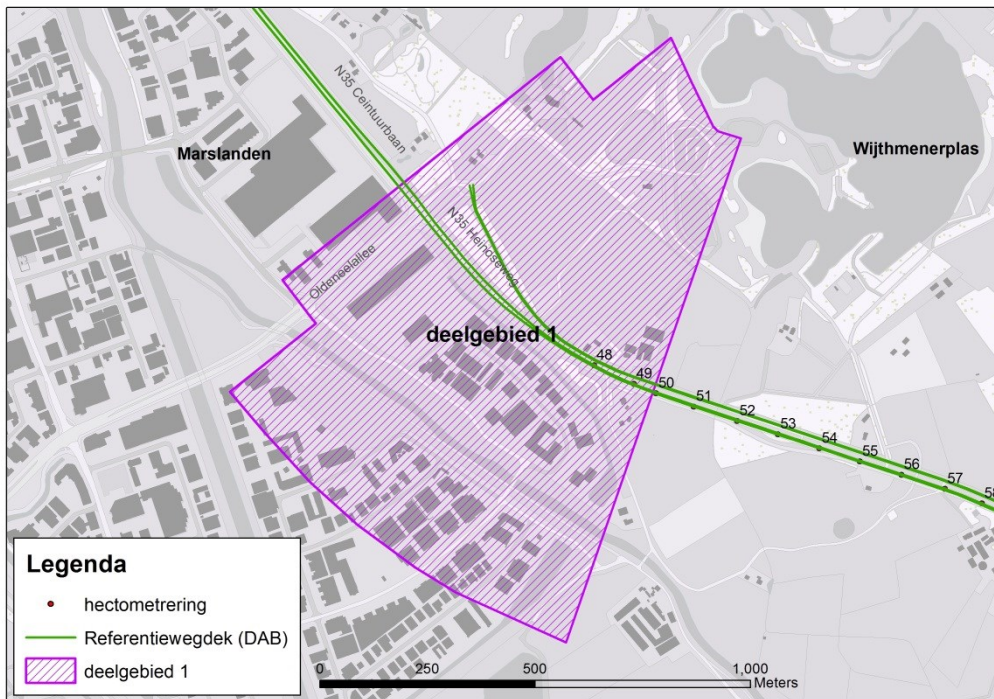
2.3.4 Wegdekverharding 2015

Tabel 5 Wegdekverharding in 2015, invoergegevens in model

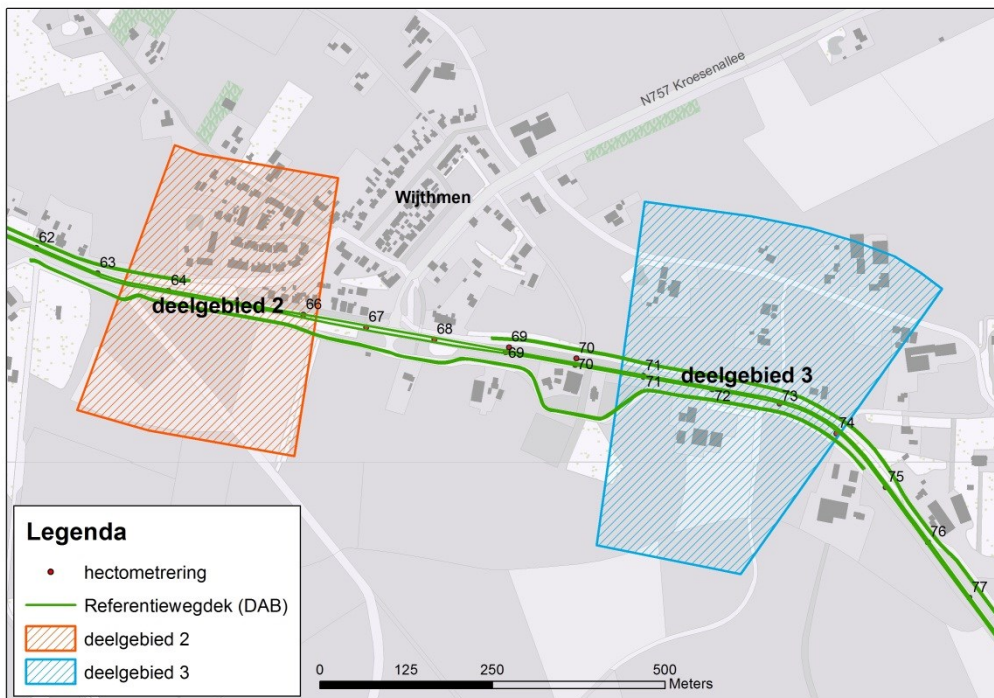
Locatie	Rijstrook	Type verharding
Gehele N35 binnen studiegebied	beide hoofdrijbanen	DAB
Parallelwegen	Alle	DAB

De wegdekverhardingen, zoals die zijn ingevoerd in het model, zijn weergegeven in Figuur 7 en Figuur 8.

Figuur 7 Situatie 2015



Figuur 8 Situatie 2015



2.3.5 Wegdekverharding 2028 met project

In Tabel 6 zijn de wegdekverhardingen opgenomen zoals die voor het onderzoek conform de Wet geluidhinder gehanteerd worden. Hierbij is nog geen rekening gehouden met een eventueel stiller wegdek als geluidsmaatregel (bijvoorbeeld een Dunne Geluidsreducerende Deklaag (DGD) zoals voorgeschreven is voor het rijksdeel van de N35 vanwege de SWUNG wetgeving).

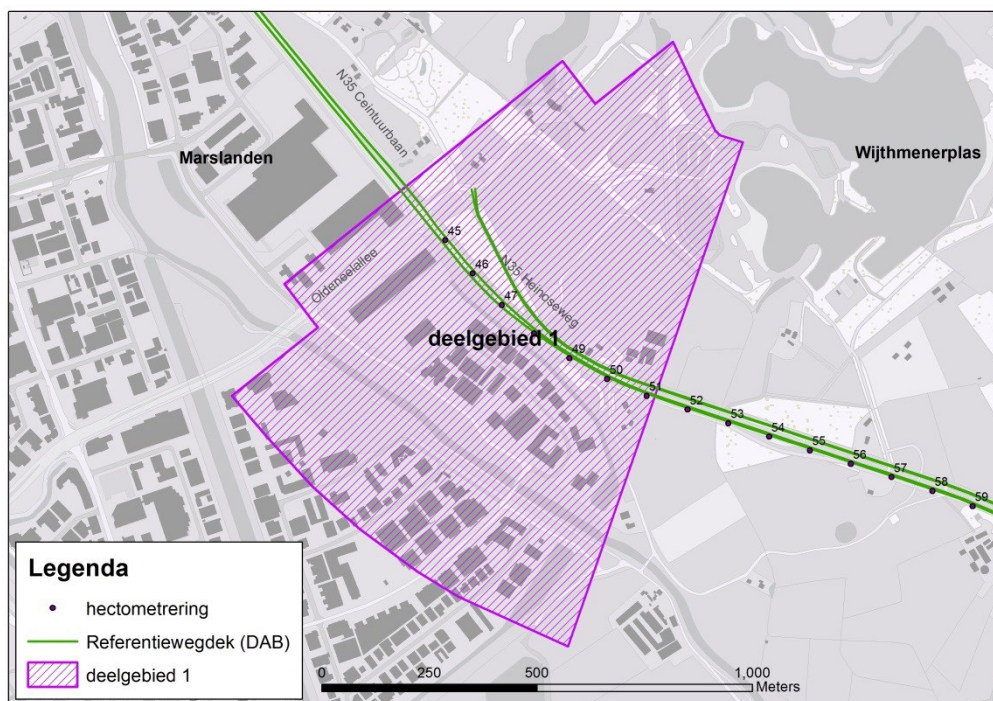
Op basis van deze wegdekverharding is in hoofdstuk 4 bepaald of sprake is van een zodanige overschrijding van grenswaarden of streefwaarden dat een geluidsmaatregel moet worden afgewogen.

Tabel 6 Wegdekverharding in 2025, invoergegevens in model

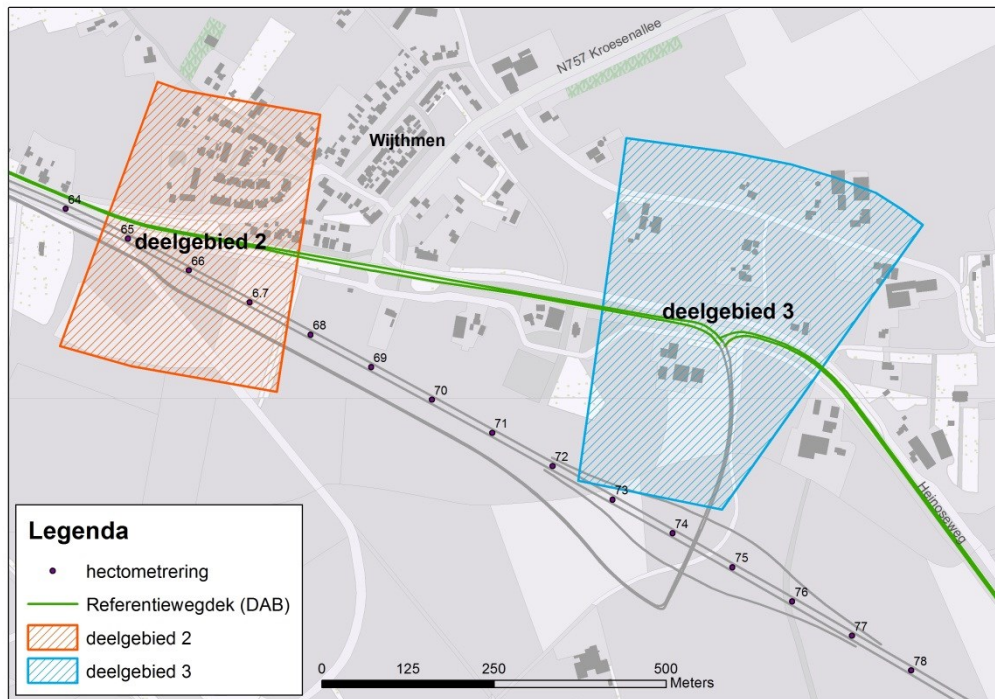
Locatie	Rijstrook	Type verharding
Gehele N35 binnen studiegebied	alle	DAB
Parallelwegen	alle	DAB

De wegdekverhardingen, zoals die zijn ingevoerd in het model, zijn weergegeven in Figuur 9 en Figuur 10.

Figuur 9 Situatie 2028



Figuur 10 Situatie 2028



2.4 Geluidsschermen

In de geluidsmoellen voor de situaties 2015 is rekening gehouden met de aanwezigheid van het bestaande geluidsscherm zoals weergegeven in Figuur 11. De gegevens zijn ontleend aan het Geluidregister. Daarnaast is op basis van waarnemingen ter plaatse in mei 2012 en augustus 2014 gecontroleerd of de afschermingen die ten tijde van het onderzoek daadwerkelijk aanwezig waren en overeen kwamen met het bestand voor de situatie in 2015.

Opgemerkt wordt dat het bestaande scherm ter hoogte van Wijthmen na overdracht van het af te waarden deel van de N35 aan de gemeente, geamoveerd wordt. Dit scherm is daarom niet opgenomen in het rekenmodel van de toekomstige situatie in 2028.

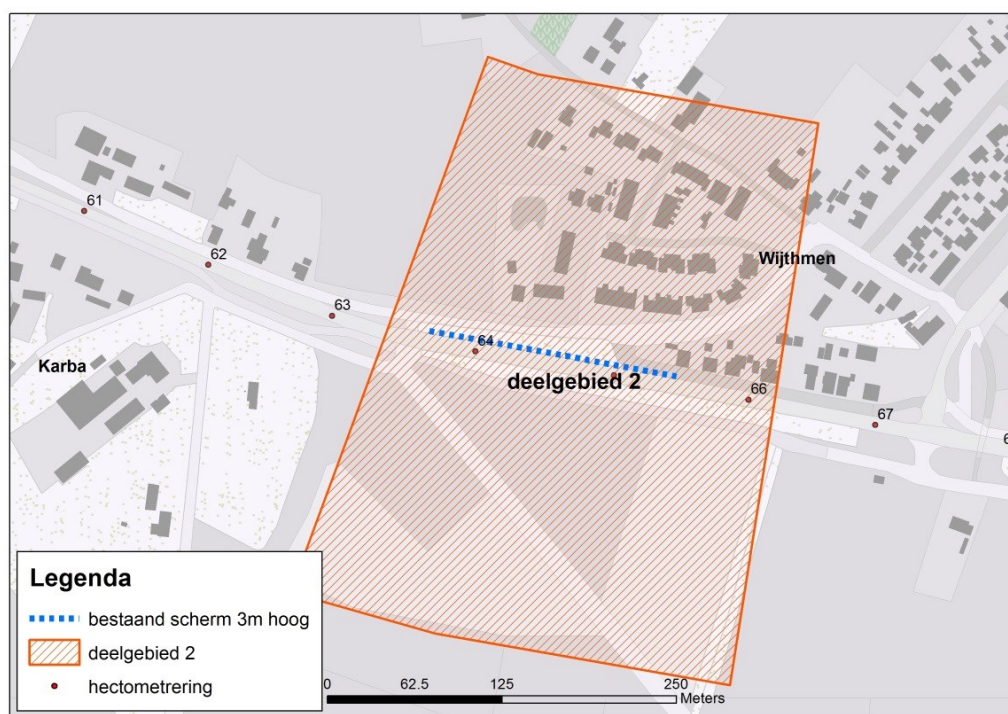
In Tabel 7 is het aanwezige geluidsscherm in tabelvorm samengevat.

Tabel 7 Ligging geluidsscherm situatie 2015

Locatie	Ligging	Hoogte ten opzichte van kant verharding weg	Type	Reflectie (wegzijde)	Aanwezig in 1986	Aanwezig in 2015	Aanwezig in 2028 incl. project
van km ... tot km ...							
Km 6,370 – km 6,545*	Noord	3 m	Scherm (hout)	Reflecterend	nee	ja	nee

* Volgens kilometrerings zoals geldend vóór wijziging van de weg.

Figuur 11 Situatie geluidsscherm 2015



2.5

Snelheden

In de geluidsmodellen voor de situaties 2015 en 2028-autonoom en de situatie 2028 inclusief project, is rekening gehouden met geldende maximumsnelheden zoals weergegeven in de volgende tabellen. De gegevens zijn ontleend aan de bronnen uit Tabel 1. In het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder is uitgelegd hoe de maximum snelheid op een wegvak in het akoestisch rekenmodel is vertaald naar de gemiddelde rijnsnelheid voor de verschillende categorieën motorvoertuigen.

Tabel 8 Maximumsnelheden in 2015 en 2028-autonoom

Locatie van km ... tot km ...*	Rijstrook	Maximumsnelheid
N35 tot km 4,510	beide	70 km/uur
N35 vanaf km 4,510	beide	80 km/uur
parallelwegen	beide	60 km/uur

* Volgens kilometrerings zoals geldend vóór wijziging van de weg.

De hiervan afgeleide gemiddelde rijksnelheden, zoals die zijn ingevoerd in het model, zijn weergegeven in Figuur 12 en Figuur 14.

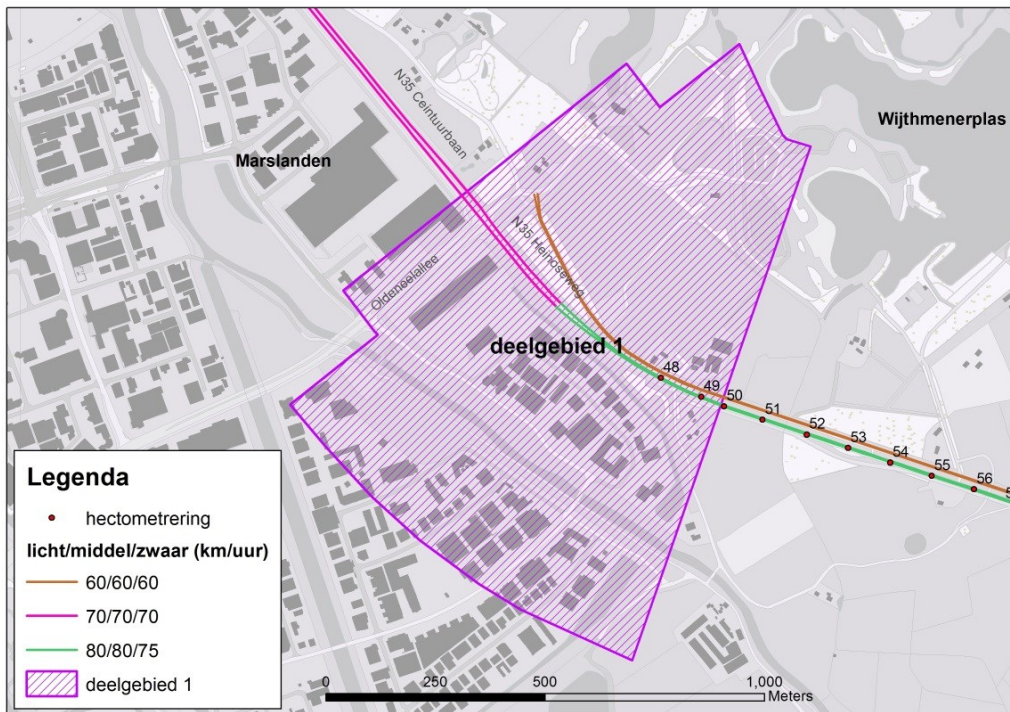
Tabel 9 Maximumsnelheden 2028 inclusief project

Locatie van km ... tot km ...	Rijstrook	Maximumsnelheid
Tot km 8,800	N35 (noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	80 km/uur
Km 8,800 – 8,465	N35 (noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	70 km/uur
Km 8,465 – km 4,765	N35 (noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	100 km/uur
Km 4,765 – km 4,550	N35 (noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	70 km/uur
km 4,450 tot km 7,460	N35 (zuidelijke rijbaan van Zwolle richting Heino)	100 km/uur
Km 7,460 tot km 8,520	N35 (zuidelijke rijbaan van Zwolle richting Heino)	70 km/uur
km 8,520 en verder	N35 (zuidelijke rijbaan van Zwolle richting Heino)	80 km/uur
parallelwegen	beide	60 km/uur

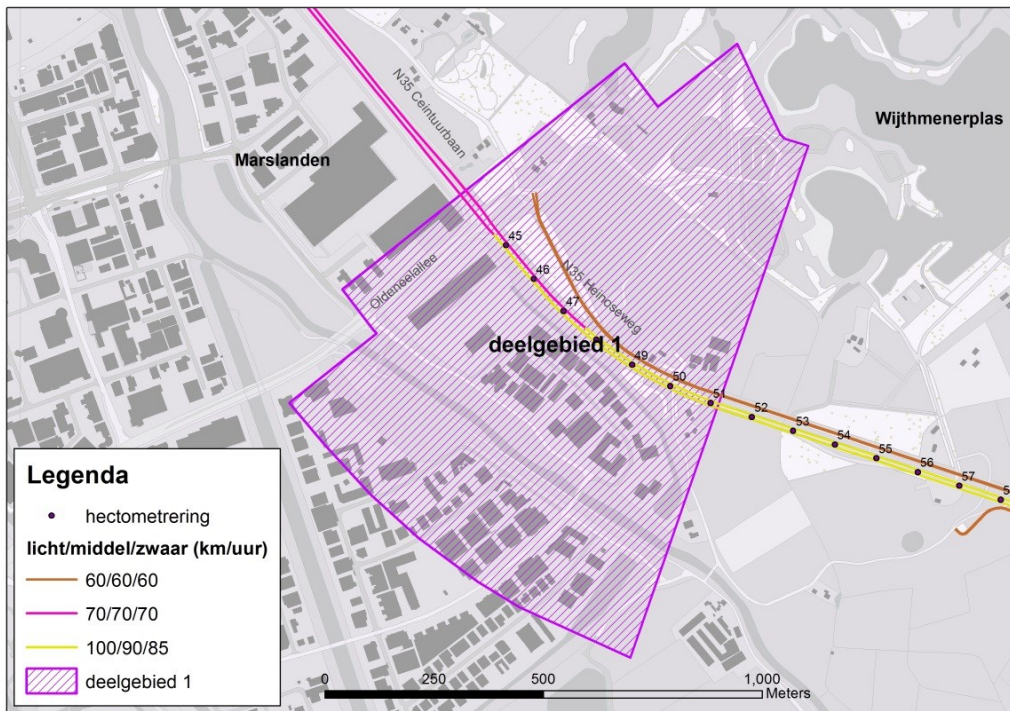
* Volgens kilometrerings zoals geldend na wijziging van de weg.

De hiervan afgeleide gemiddelde rijksnelheden, zoals die zijn ingevoerd in het model, zijn weergegeven in Figuur 13 en Figuur 15.

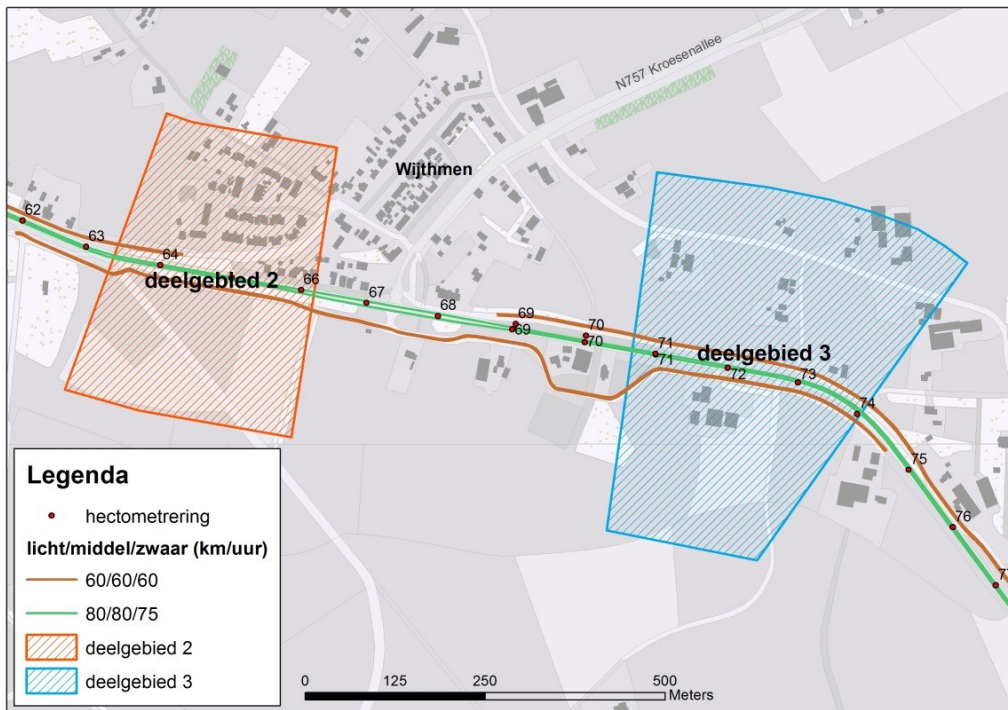
Figuur 12 Situatie 2015, snelheid t.h.v. deelgebied 1



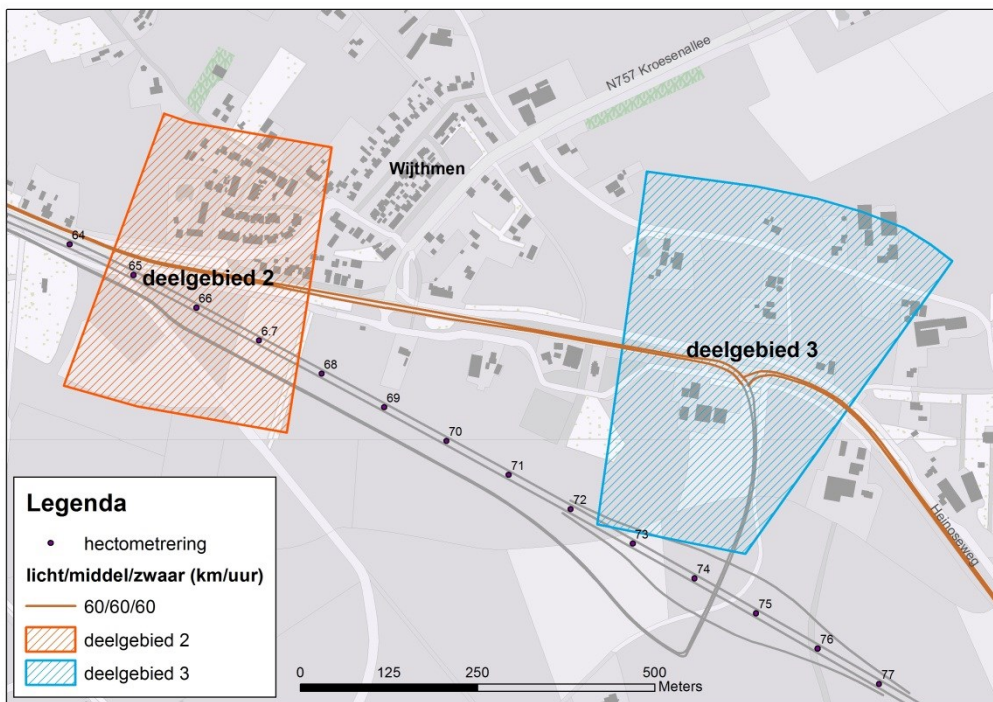
Figuur 13 Situatie 2028, snelheid t.h.v. deelgebied 1



Figuur 14 Situatie 2015, snelheid t.h.v. deelgebied 2 en 3



Figuur 15 Situatie 2028, snelheid t.h.v. deelgebied 2 en 3



2.6 Gegevens overige geluidsbronnen

2.6.6 Gegevens overige bronnen voor cumulatie

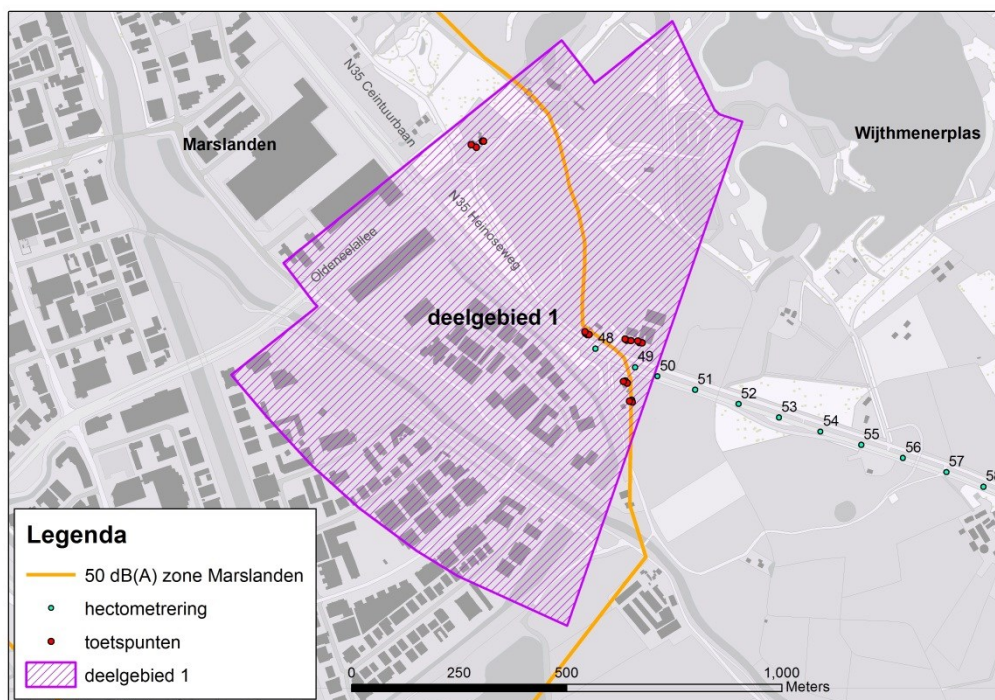
Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is ter hoogte van km 4,8 het gezoneerde industrieterrein De Marslanden gesitueerd en ten zuiden van de N35 ter hoogte van km 6,0 is de gezoneerde outdoor kartbaan Karba gelegen.

Binnen het onderzoeksgebied van de hoofdweg vallen de volgende 7 woningen tevens binnen de zone van industrieterrein De Marslanden:

- Heinoeseweg 15.
- Heinoeseweg 15A.
- Heinoeseweg 6.
- Heinoeseweg 13.
- Heinoeseweg 13A.
- Kanaalweg 1.

In Figuur 16 is de zone rondom het industrieterrein Marslanden weergegeven.

Figuur 16 Geluidscontouren rond het industrieterrein Marslanden



3 Akoestisch rekenmodel

In dit hoofdstuk is aangegeven op welke manier en met welke geografische gegevens het akoestisch rekenmodel is opgesteld. Het akoestisch rekenmodel is op kaarten weergegeven aan het eind van dit hoofdstuk.

3.1 Gebruikte rekenmethoden

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het volgende software pakket: DGMR Geomilieu versie 2.51. Dit pakket voldoet aan Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

3.2 Ligging van de weg en overige bronnen

Als basis voor het modelleren van de weg zijn de volgende bronbestanden gebruikt:

- DTB (Digitale Topografische Bestanden) voor het wegmodel van de hoofdweg in de toekomstige situatie met het project;
- Ontwerpbestand DWM N35 Zwol-Wij 20140716.dwg voor het wegmodel van de hoofdweg in de toekomstige situatie inclusief project.

3.3 Parameters wegdekverharding

In het onderzoek zijn de wegdekcorrecties (oftewel Cwegdek-getallen) gehanteerd, zoals bepaald volgens de methode beschreven in CROW-publicatie 316 en bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze wegdekcorrecties geven aan wat de geluidsreductie of geluidtoename van een wegdek is ten opzichte van het referentiewegdek. De wegdekcorrecties zijn online in te zien via <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/wet-geluidhinder/wegverkeerslawaai/akoestisch-rapport/cwegdek/>

3.4 Gebruikt kaartmateriaal omgeving

Voor het modelleren van de omgeving van de weg is gebruik gemaakt van het volgende kaartmateriaal:

- Digitaal terrein bestand DTB (levering 'Geodata N35_5_9_2011');
- GBKN (bestand GBKN_N35_ZW, levering '1009-215');
- ACN (levering 'Geodata N35_5_9_2011') voor de adresgegevens (straatnaam, huisnummer, gemeente);
- Luchtfoto's Google Earth;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (levering 'Geodata N35_5_9_2011') voor het modelleren van de maaiveldhoogten van het omgevingsmodel.

De gegevens vanaf het kaartmateriaal zijn aangevuld met waarnemingen ter plaatse op 3 en 4 mei 2012 en 22 oktober 2014. Ter verificatie zijn de Basisregistraties Adressen en Gebouwen geraadpleegd (<http://bagviewer.pdok.nl>).

3.5 Nieuwe ontwikkelingen

Behalve met bestaande bebouwing moet soms ook rekening worden gehouden met geprojecteerde bebouwing en andere toekomstige ontwikkelingen, zie het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder. Om te inventariseren of dat ook voor dit onderzoek het geval is, is in eind 2011/ begin 2012 en november 2014 contact opgenomen met de gemeente Zwolle en de gemeente Dalfsen en zijn de te verwachten ontwikkelingen geïnventariseerd.

Hieruit is gebleken dat er binnen het onderzoeksgebied voor het Wet geluidhinder onderzoek geen geprojecteerde geluidsgevoelige objecten in bestemmingsplannen staan waarmee rekening gehouden moest worden en dat er ook verder geen toekomstige ontwikkelingen zijn waarmee rekening gehouden moest worden.

Daarnaast is door de raad het dorpsplan Wijthmen vastgesteld. Omdat het plan nog niet is uitgewerkt in een concreet bestemmingsplan en zoals blijkt uit navraag bij de gemeente ook niet zal zijn uitgewerkt voor vaststellen van het Tracébesluit, wordt het voor dit onderzoek niet beschouwd als autonome ontwikkeling en daarom niet meegenomen.

3.6 Bodemgebieden

In het rekenmodel is conform het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Als basis hiervoor zijn de verharde vlakken uit de Top10Vector (versie 2006)] gehanteerd, aangevuld met informatie uit het ontwerpbestand DWM N35 Zwol-Wij 20140716.dwg.

3.7 Niet geluidsgevoelige bestemmingen

Binnen het onderzoeksgebied voor het Wet geluidhinderonderzoek liggen, met uitzondering van het industrieterrein 'De Marslanden' geen specifieke 'niet-geluidsgevoelige' bestemmingen.

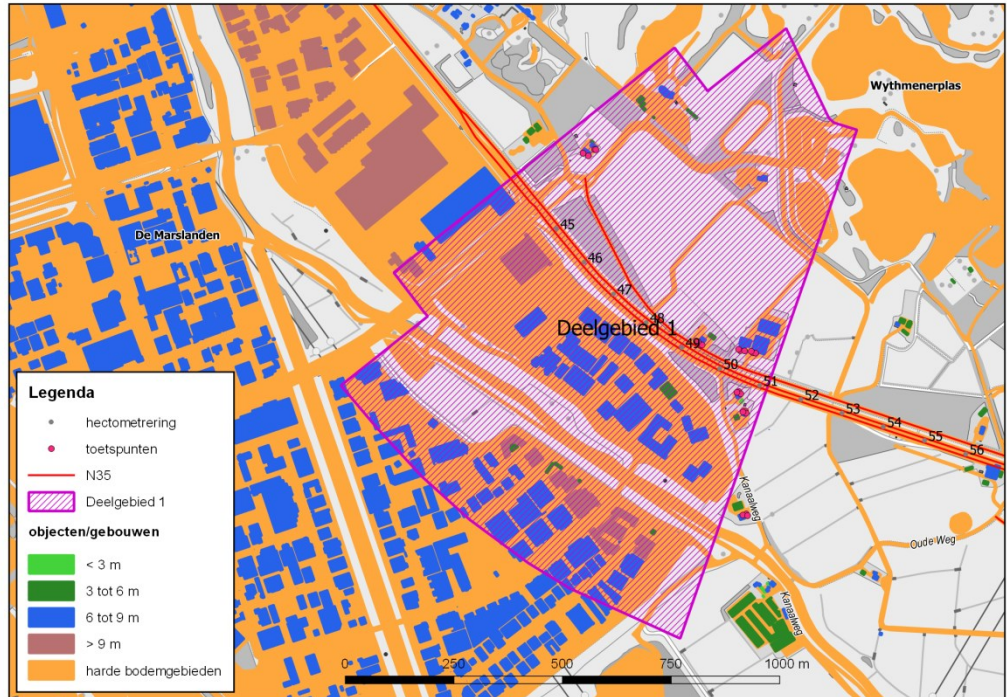
3.8 Correctie artikel 3.4 en 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Op de rekenresultaten zijn correcties toegepast conform artikel 3.4 en 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

3.9 Figuren van het geluidsmodeel

De ligging van de harde bodemgebieden, objecten en de toetspunten in de drie onderzoeksgebieden zijn weergegeven op Figuur 17 t/m Figuur 24.

Figuur 17 Ligging toetspunten deelgebied 1



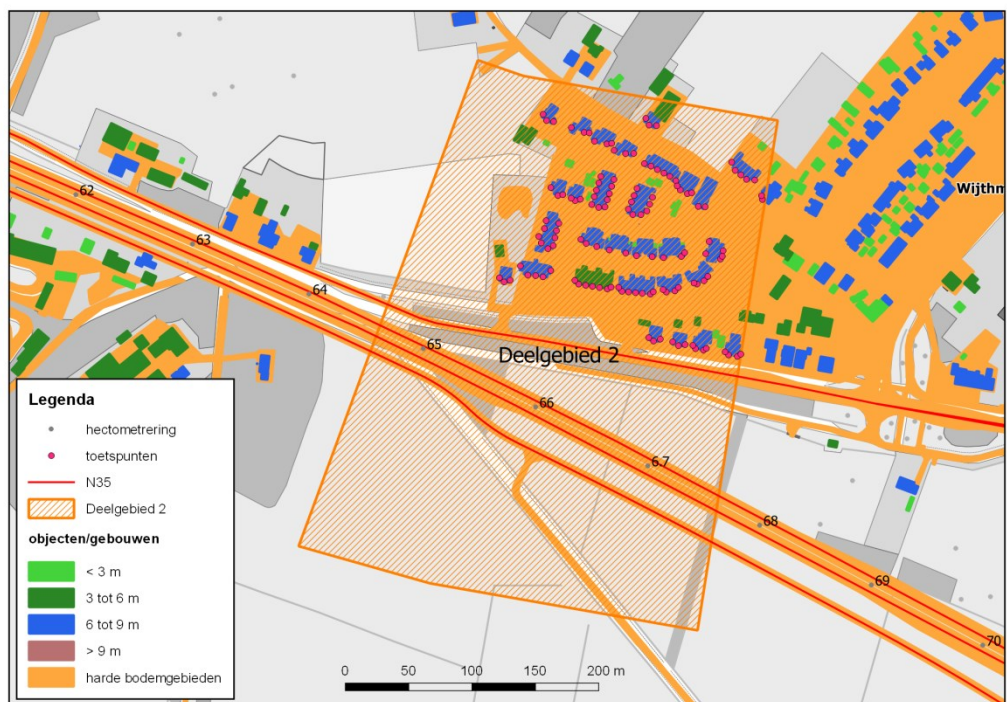
Figuur 18 Ligging toetspunten deelgebied 1 (detail)



Figuur 19 Ligging toetspunten deelgebied 1 (detail)



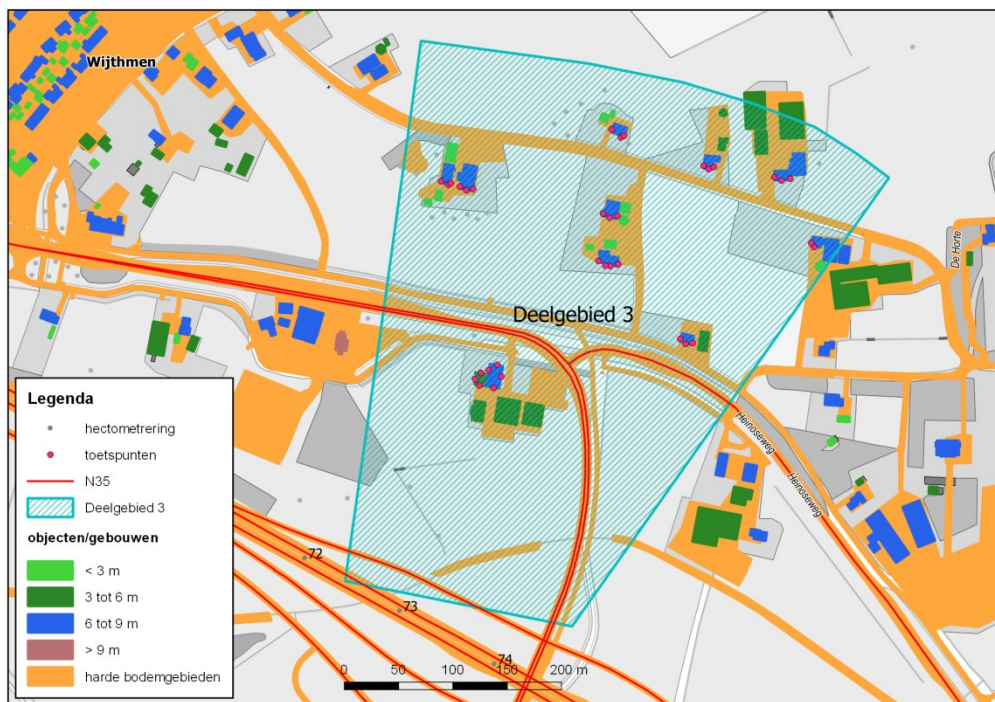
Figuur 20 Ligging toetspunten deelgebied 2



Figuur 21 Ligging toetspunten deelgebied 2 (detail)



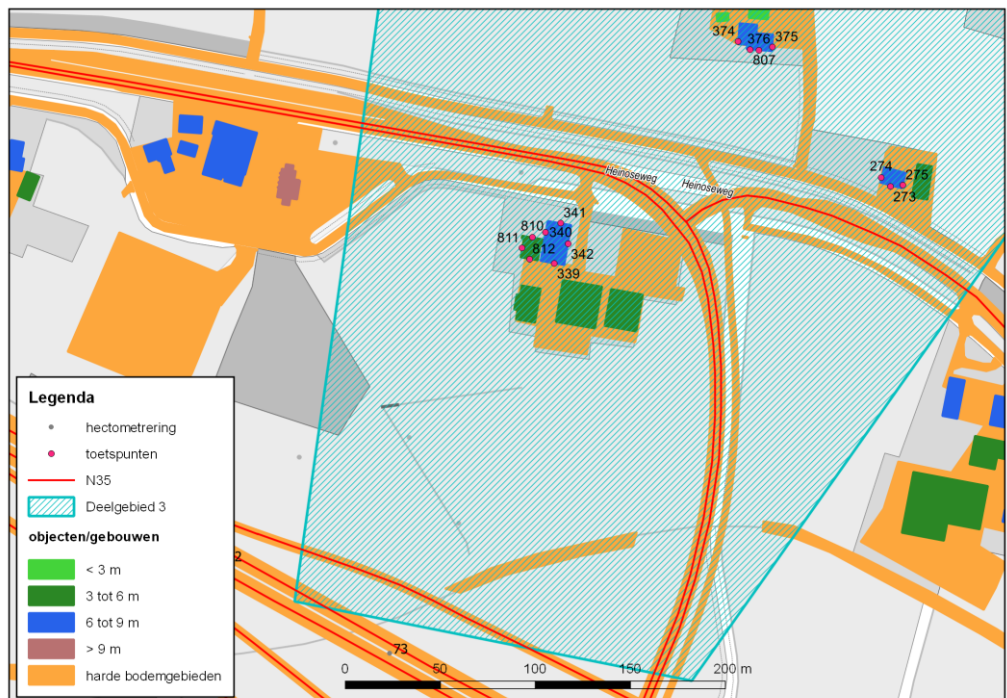
Figuur 22 Ligging toetspunten deelgebied 3



Figuur 23 Ligging toetspunten deelgebied 3 (detail)



Figuur 24 Ligging toetspunten deelgebied 3 (detail)



4 Geluidsbelastingen

In de tabellen van Bijlage 1 en Bijlage 2 bij dit rapport zijn berekende geluidsbelastingen opgenomen.

In de tabellen van Bijlage 1 is voor de geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied langs de N35 getoetst of sprake is van reconstructie. Om dat te kunnen doen bevatten de tabellen de volgende waarden van de geluidsbelasting:

- in het jaar 2015 (voor de 'heersende' geluidsbelastingen);
- in het jaar 2028 inclusief project maar zonder (nieuwe) geluidsmaatregelen.

Verder zijn in deze tabellen de geluidsbelastingen in het jaar 2028 en de vast te stellen hogere waarden vermeld bij uitvoering van de geadviseerde maatregelen.

In de tabellen van Bijlage 2 zijn de toekomstige geluidsbelastingen vermeld die zouden heersen met elk van de doorgerekende maatregelvarianten. Deze tabellen worden nader toegelicht in hoofdstuk 5.

5 Afweging doelmatige geluidsmaatregelen

5.1 Inleiding en afbakening van dit hoofdstuk

De afweging van geluidsmaatregelen verloopt in een aantal stappen. De volgorde waarin deze stappen worden gezet kan variëren, afhankelijk van de specifieke omstandigheden. Over het algemeen is gestart met een beoordeling van geluidsmaatregelen voor geluidsgevoelige objecten op financieel-akoestische doelmatigheid. Daarvoor geldt het wettelijke afwegingskader van de ministeriële regeling 'Doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder'. In het vervolg van dit hoofdstuk wordt dit kortweg met 'het doelmatigheidscriterium' aangeduid. In paragraaf 2.1.11 van het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder is de werking van het doelmatigheidscriterium beschreven.

Tevens is beoordeeld of het treffen van (financieel doelmatige) maatregelen voor geluidsgevoelige objecten stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard, zoals bedoeld in artikel 110a van de Wet geluidhinder. Van deze toetsing is verslag gedaan in hoofdstuk 4 van het Hoofdrapport. Hierop wordt in dit deelrapport niet verder ingegaan.

Aanvullend is in hoofdstukken 5 en 6 van het Hoofdrapport beoordeeld of geluidsmaatregelen moeten worden getroffen voor bepaalde niet-geluidsgevoelige bestemmingen en natuurgebieden, en/of op basis van overige bestuurlijke overwegingen. Hierop wordt in dit deelrapport niet verder ingegaan.

In dit hoofdstuk wordt uitsluitend verslag gedaan van de financieel-akoestische maatregelafweging aan de hand van het doelmatigheidscriterium.

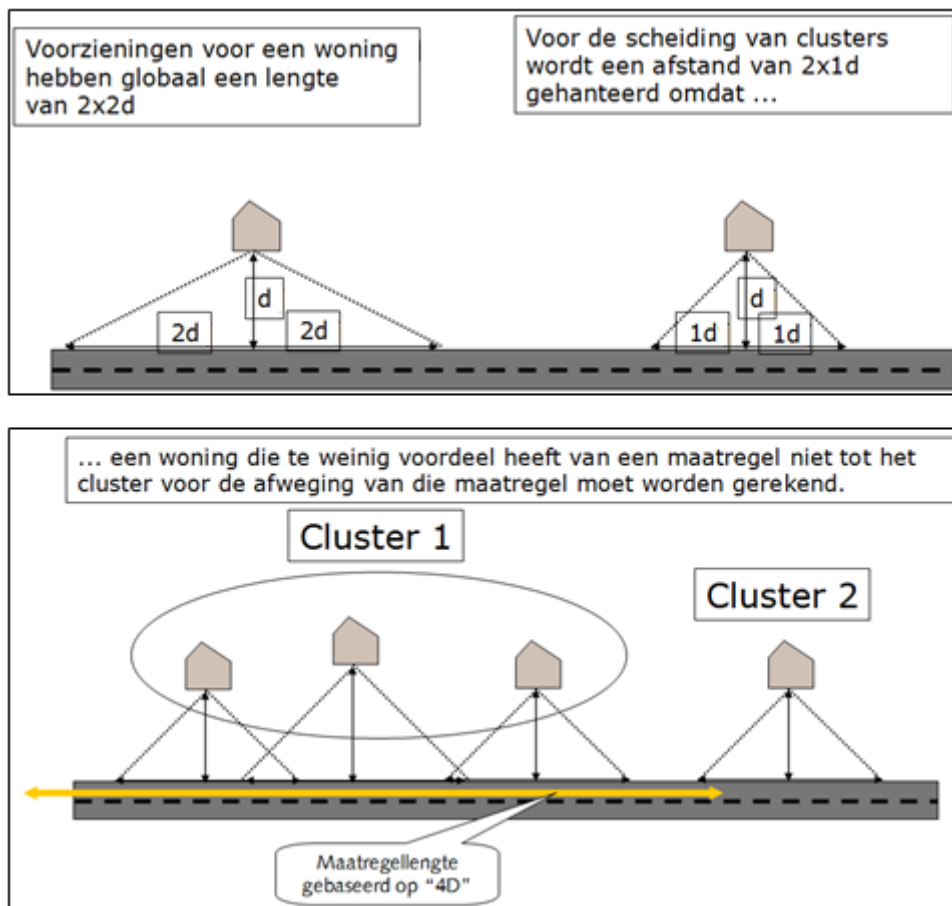
Doelmatigheidstoets

Conform het doelmatigheidscriterium vindt de doelmatigheidsafweging plaats per locatie, waarvoor een maatregel moet worden afgewogen. De locaties waar dat het geval is, worden bepaald door de ligging van de objecten. Hiervoor is sprake van nog niet afgehandelde sanering, reconstructie of overschrijding van de voorkeursgrenswaarde in geval van nieuwe aanleg van een weg. Wanneer dergelijke objecten voldoende in elkaars nabijheid liggen om van één aaneengesloten maatregel voordeel te kunnen hebben, worden deze objecten samengenomen in een 'cluster'. De doelmatigheidsafweging vindt vervolgens plaats voor dat cluster.

Clustervorming en maatregellengte

Bij het vormen van clusters is als algemeen uitgangspunt gehanteerd, dat wanneer een maatregel die bedoeld is voor een naastgelegen knelpunt doorloopt tot ten minste de loodlijn tot aan de weg vanaf 'de voordeur' van een ander knelpunt, dit andere knelpunt tot hetzelfde cluster behoort voor de afweging van die maatregel. Voor de akoestisch benodigde maatregellengte wordt hierbij in eerste instantie uitgegaan van het algemene uitgangspunt dat de maatregellengte vier maal de afstand van het knelpunt tot aan de weg bedraagt (afgekort: 4D, waarbij D de loodrechte afstand van het knelpunt tot de weg is). Zodoende worden twee knelpunten in beginsel tot hetzelfde cluster gerekend wanneer hun zogenaamde 1D-zichthoeken elkaar overlappen. Dit is schematisch weergegeven in Figuur 25.

Figuur 25 Clustering volgens het principe van de '1D-overlappende zichthoeken'



Afhankelijk van de precieze situatie kan het nodig zijn van deze algemene uitgangspunten af te wijken. Met name waar dat voor de clustering het geval is, is dat in het vervolg van dit hoofdstuk telkens aangegeven.

De optimale maatregelengte kan in veel gevallen (beduidend) kleiner zijn dan 4D. Daarom worden voor veel clusters vaak kortere maatregelengtes dan 4D op doelmatigheid getoetst. De lengte 4D wordt vooral gehanteerd voor de (initiële) clustering. Wanneer vervolgens in de optimalisatieslagen van het ontwerpproces met kleinere maatregelengtes wordt gewerkt, hoeft dat niet direct aanleiding te zijn om ook de clustering aan te passen.

Eerst bronmaatregel afwegen, indien mogelijk

Per cluster wordt in eerste instantie altijd een bronmaatregel afgewogen (indien mogelijk). Wanneer daarmee nog niet bij alle geluidsgevoelige objecten binnen het cluster aan de wettelijke grenswaarde kan worden voldaan, is aanvullend op, of in plaats van een bronmaatregel ook naar een afschermingsmaatregel gekeken.

Aanpassing clustering voor afscherpende maatregelen

Omdat het effect van afscherming maar aan één zijde van de rijksweg optreedt (m.u.v. middenbermschermen), terwijl een bronmaatregel naar twee zijden van de weg werkt, kan het nodig zijn om voor een (aanvullende) afschermingsmaatregel een nieuw cluster af te bakenen. Ook wanneer er na het treffen van een doelmatige bronmaatregel nog maar weinig 'probleemgevallen' resteren waarvoor een aanvullende afscherpende maatregel moet worden afgewogen, kan het noodzakelijk zijn het oorspronkelijke cluster in te perken tot het gebied in de directe omgeving van deze gevallen.

Meerdere maatregelvarianten beoordelen

Zodoende zijn voor de verschillende locaties binnen het onderzoeksgebied waarvoor maatregelen moeten worden afgewogen meestal meerdere maatregelvarianten onderzocht, aan de hand van een soms wisselende clusterindeling.

Soms is het niet nodig om de geluidsbelastingen van elke maatregelvariant gedetailleerd te berekenen. Wanneer bijvoorbeeld op een locatie onvoldoende budget aan reductiepunten beschikbaar is om een minimaal benodigde maatregel voor het behalen van een zinvolle reductie te treffen, is op voorhand duidelijk dat zo'n maatregel niet doelmatig is. De effecten hoeven in dit geval niet zonder meer berekend te worden. Van de maatregelvarianten waarvan de effecten wel zijn berekend, zijn de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten zoals die zullen heersen na het treffen van deze maatregelvarianten in Bijlage 2 weergegeven.

Wanneer meerdere (combinaties van) maatregelen doelmatig zijn, is de maatregel(combinatie) die de meeste geluidsreductie bewerkstelligt de maatregel die in beginsel wordt geadviseerd (er kunnen andere redenen dan doelmatigheid zijn om uiteindelijk een andere maatregel te adviseren, die worden dan in het Hoofdrapport behandeld).

Toepassing doelmatigheidstoets in twee stappen in geval van nog niet afgehandelde sanering en reconstructie bij wijziging van een weg

Het doelmatigheidscriterium schrijft voor dat de afweging van doelmatige maatregelen in twee stappen verloopt wanneer binnen het cluster waarvoor de maatregelafweging noodzakelijk was zowel nog niet afgehandelde saneringsobjecten als reconstructies aanwezig waren.

In dat geval is eerst een afweging gemaakt voor alleen de nog niet afgehandelde saneringsobjecten. De 'relevante objecten' in dit verband zijn: woningen en legale, in het bestemmingsplan als zodanig aangeduide woonwagendplaatsen en ligplaatsen van woonschepen. In die eerste afweging wordt de hoogte van het maximaal beschikbare budget aan reductiepunten uitsluitend bepaald door de aanwezige nog niet afgehandelde saneringsobjecten.

Als streefwaarden voor de bepaling van de geluidsreductie op grond van het doelmatigheidscriterium gelden in deze stap de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor de nog niet afgehandelde saneringsobjecten.

Als tweede stap is dan een integrale afweging gemaakt voor alle objecten binnen het cluster waarvoor de maatregel is afgewogen. In die tweede stap wordt het maximaal beschikbare budget aan reductiepunten bepaald door de bijdragen van alle geluidsgevoelige objecten binnen het cluster. Als streefwaarde voor de saneringsobjecten geldt dan de geluidsbelasting die met de maatregelen uit de eerste stap zou worden bereikt.

Zie het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder voor meer toelichting op de toepassing van het doelmatigheids criterium in twee stappen.

Beoordeling van de samenloop (cumulatie) van geluidsbelastingen

In Bijlage 2 zijn ook de berekeningsresultaten opgenomen van de gecumuleerde geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten, waarvoor in het Tracébesluit een hogere waarde moet worden vastgesteld, wanneer de geadviseerde maatregelen worden uitgevoerd. De afwegingen over de aanvaardbaarheid van deze gecumuleerde geluidsniveaus zijn in dit hoofdstuk opgenomen. Een samenvatting van die beoordeling voor het hele onderzoeksgebied is in hoofdstuk 4 van het Hoofdrapport opgenomen.

5.2 Ligging knelpunten langs de N35

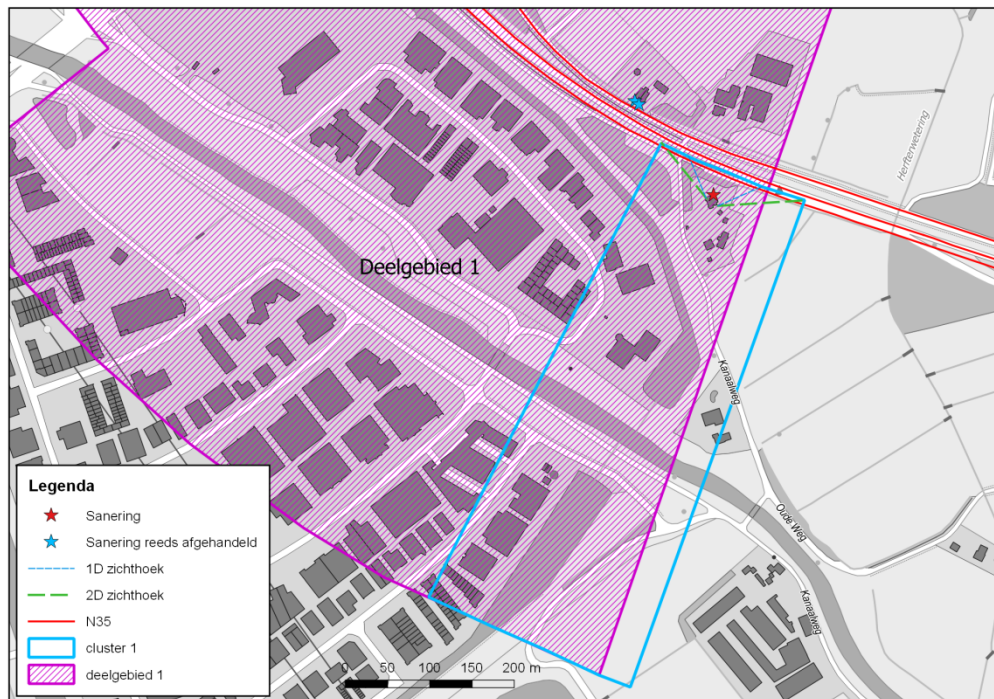
In hoofdstuk 4 van het Hoofdrapport is het aantal objecten, waar sprake is van reconstructie, samengevat. Voor deze objecten is onderzocht of maatregelen om de geluidsbelasting te beperken doelmatig zijn. Uit de berekeningen volgt dat alleen in deelgebied 1 er sprake is van reconstructie. Het onderzoek naar maatregelen beperkt zich daarom tot deelgebied 1. Omdat er in deelgebied 1 nog niet opgeloste saneringen aanwezig zijn, dienen deze saneringen eerst opgelost te worden.

Van de maatregelafweging wordt in navolgende paragrafen verslag gedaan.

5.3 Stap 1 Afweging doelmatige maatregelen voor de saneringsobjecten langs de N35

In Figuur 26 zijn de nog niet afgehandelde saneringssituaties weergegeven en de clusters die bij de afweging van maatregelen voor stap 1 van de afweging gehanteerd zijn. Opgemerkt wordt dat in stap 1 het totale budget aan reductiepunten alleen bepaald wordt door de saneringswoningen. Overige geluidgevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, gelegen binnen de 2D zichthoeken, dragen bij stap 1 niet bij aan het totale aantal beschikbare reductiepunten.

Figuur 26 Clustering van de saneringsknelpunten voor het onderzoek naar maatregelen stap 1



De clustering zoals weergegeven in bovenstaande figuur is tot stand gekomen op basis van de uitgangspunten die daarvoor in het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder zijn opgenomen. In dit geval is het cluster bepaald op basis van de 2D-zichthoeken van de saneringswoning Heinoseweg 6. Aan de noordzijde liggen de woningen Heinoseweg 15 en 15A die tevens zijn aangemerkt als saneringswoningen. Omdat voor deze woningen met de A-lijst reeds hogere waarden zijn vastgesteld, worden deze woningen in dit onderzoek formeel als reeds gesaneerd beschouwd.

5.3.7 Afweging van maatregelen voor cluster 1

In dit cluster ligt 1 woning waar sprake is van een niet afgehandelde sanering. Conform de Wet geluidhinder kan pas worden overgegaan tot het verlenen van een hogere waarde vanwege reconstructie nadat saneringen langs het betreffende wegdeel zijn opgelost. Zodra er sprake is van 'reconstructie' en er maatregelen moeten worden onderzocht, zullen de saneringen moeten worden opgelost.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de saneringswoning en binnen het onderhavige cluster bedraagt 7.800.

Onderzochte maatregelen

Voor cluster 1 zijn de maatregelvarianten uit Tabel 10 doorgerekend. Deze maatregelvarianten zijn in Figuur 27 op kaart aangegeven. De 2D-zichthoek van cluster 100 bedraagt 184 m. Er zijn zowel maatregelvarianten met de bronmaatregel DGD B en een scherm als maatregelvarianten met alleen toepassing van een scherm doorgerekend. Indien er geen DGD B wordt toegepast, zijn er meer reductiepunten beschikbaar voor het toepassen van een scherm.

Het aantal beschikbare reductiepunten bedraagt 7.800 (op basis van een geluidsbelasting van maximaal 64 dB ter plaatse van de saneringswoning Heinoseweg 6).

Het totaal aan maatregelpunten voor een Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel binnen de 2D-zichthoek bedraagt $((184 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)}) * 0.9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2)) = 2.484$. Na toepassing van de bronmaatregel resteren er dus 5.316 reductiepunten voor schermen. Hiermee kan ofwel een 57 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd (maatregelvariant M04), ofwel een 39 m lang en 3 m hoog scherm (maatregelvariant M05), ofwel een 30 m lang en 4 m hoog scherm (maatregelvariant M06).

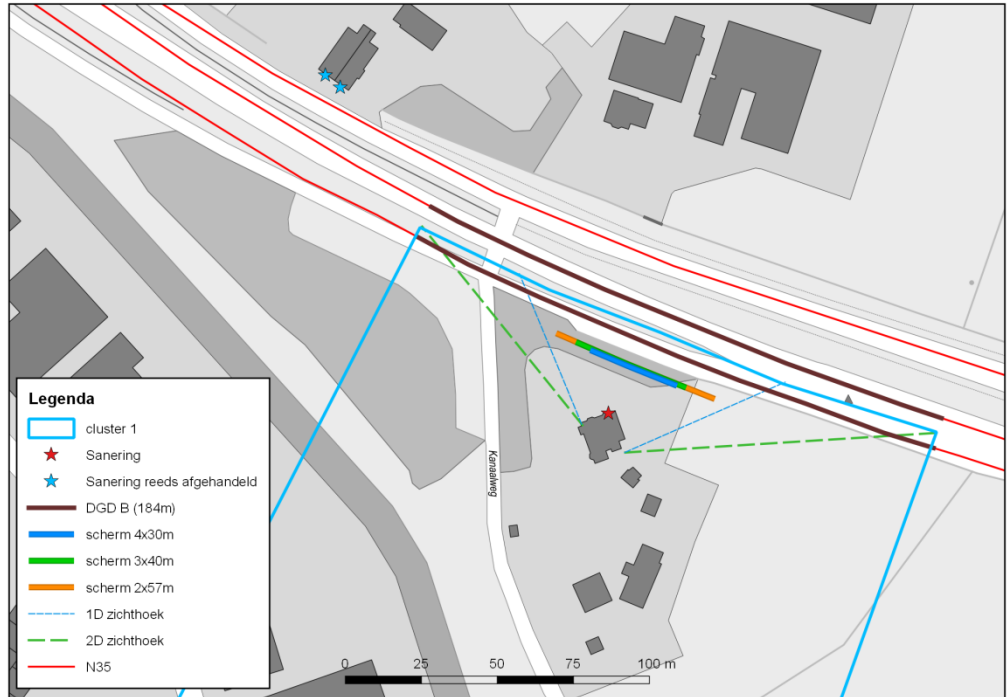
Indien er geen bronmaatregel wordt toegepast en alle beschikbare reductiepunten worden benut voor een schermmaatregel, kan ofwel een 83 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd (maatregelvariant M01), ofwel een 58 m lang en 3 m hoog scherm (maatregelvariant M02), ofwel een 45 m lang en 4 m hoog scherm (maatregelvariant M03).

Tabel 10 Doorgerekende maatregelen en bijbehorende maatregelpunten

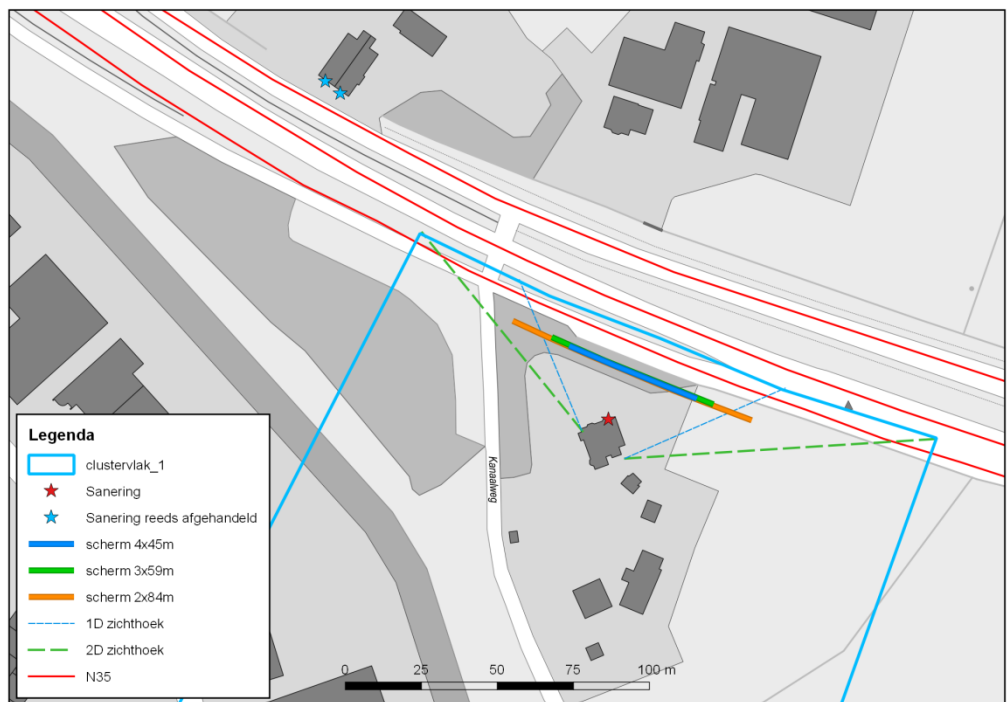
Maatregelvariant	Soort maatregel	Locatie DGD type B van km tot km*	Breedte DGD type B (m)	Locatie scherm van km tot km*	Hoogte scherm (m)	Maatregelpunten
M04	184m DGD B + scherm 2m hoog en 57m lang	4,980-5,164	15	5,034 – 5,091	2	7.785
M05	184m DGD B + scherm 3m hoog en 39m lang	4,980-5,164	15	5,042 – 5,081	3	7.671
M06	184m DGD B + scherm 4m hoog en 30m lang	4,980-5,164	15	5,048 – 5,078	4	7.674
M01	scherm 2m hoog en 83m lang	n.v.t.	n.v.t.	5,020 – 5,103	2	7.719
M02	scherm 3m hoog en 58m lang	n.v.t.	n.v.t.	5,033 – 5,091	3	7.714
M03	scherm 4m hoog en 45m lang	n.v.t.	n.v.t.	5,040 – 5,085	4	7.785

* Volgens kilometrerings zoals geldend na wijziging van de weg.

Figuur 27 Onderzochte maatregelvarianten met scherm en bronmaatregelen



Figuur 28 Onderzochte maatregelvarianten met alleen schermmaatregelen



Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte bronmaatregelvarianten bij de saneringswoning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In Tabel 11 is aangegeven dat dit met geen enkele maatregelvariant het geval is.

Tabel 11 Resterende grens- en/of streefwaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende overschrijdingen van de wettelijke grenswaarde (48 dB) bij objecten waar sprake is van:
	Nog niet afgehandelde sanering
M04	1
M05	1
M06	1
M01	1
M02	1
M03	1

Dat houdt in dat elke onderzochte maatregelvariant op grond van hoofdregel 1 doelmatig zou kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Wanneer alle reductiepunten voor een cluster zijn ingezet, maar met de bijbehorende maatregelen worden nog niet de grenswaarden gehaald, hoeven er geen verdere maatregelen getroffen te worden. Hoofdregel twee geeft aan dat een maatregelvariant waarvan het aantal maatregelpunten groter is dan het beschikbare aantal reductiepunten, stuit op overwegende bezwaren van financiële aard en dus niet getroffen hoeft te worden. Als een maatregelvariant om de grenswaarde te halen niet mogelijk is op basis van de beschikbare reductiepunten, zal naar minder uitgebreide maatregelvarianten moeten worden gekeken waarmee niet de grenswaarde behaald wordt maar die wel passen binnen het beschikbare aantal reductiepunten. Er zal dan een maatregelvariant moeten worden ontworpen, die binnen het aantal beschikbare reductiepunten zo veel mogelijk geluidsreductie bewerkstelligt.

Alle ontworpen maatregelvarianten in deze afweging passen binnen het aantal beschikbare reductiepunten. Omdat met geen van de maatregelvarianten de wettelijke grenswaarde van 48 dB bereikt wordt, is onderzocht met welke maatregelvariant de hoogste reductie behaald wordt. In Tabel 12 zijn de maatregelvarianten en de resterende overschrijdingen van de wettelijke grenswaarde van 48 dB weergegeven.

Tabel 12 Toets doorgerekende maatregelen aan hoofdregel 2

Maatregel-variant	Maatregel-punten DGD B	Maatregel-punten scherm	Totaal maatregel-punten	Beschikbare reductiepunten	Resterende overschrijding (dB)	Behaalde reductie* (dB)	5dB eis
M04	2.484	5.301	7.785	7.800	15	3,7	Ja
M05	2.484	5.187	7.671	7.800	14	4,5	Ja
M06	2.484	5.190	7.674	7.800	13	4,5	Ja
M01	0	7.719	7.719	7.800	16	1,5	Ja
M02	0	7.714	7.714	7.800	14	4,8	Ja
M03	0	7.785	7.785	7.800	13	5,0	Ja

*De gerealiseerde geluidreductie is de gemiddelde geluidreductie over alle rekenpunten die aan een geluidgevoelige bestemming zijn gekoppeld

Uit een vergelijking van de maatregelvarianten blijkt dat met maatregelvariant M03, een scherm van 4 m hoog en 45 m lang de behaalde reductie het hoogst is. Deze maatregelvariant wordt daarom als meest doelmatig beschouwd.

Toets regel 3

Regel 3 is bedoeld voor situaties waarbij een cluster zodanig veel reductiepunten genereert dat bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Regel 3 beperkt in zo'n geval de doelmatige maatregel tot de variant die een nagenoeg gelijke geluidreductie haalt als de 100% maatregel, tegen veel minder maatregelpunten.

Dit is op cluster 1 niet van toepassing, aangezien het aantal beschikbare reductiepunten niet zodanig hoog is dat zeer omvangrijke maatregelen bekostigd kunnen worden.

5.4 Samenvatting advies doelmatige saneringsmaatregelen

Op basis van de doelmatigheidstoets voor stap 1 wordt het maatregelpakket in Tabel 13 als doelmatig aangemerkt. Op basis van dit pakket zijn de geluidsbelastingen bepaald die in de tweede integrale stap van de doelmatigheidsafweging als grenswaarde gelden voor de te behalen geluidsreductie bij de saneringswoning. Deze grenswaarden zijn vermeld in de bijlagentabellen van Bijlage 2.

Tabel 13 Advies doelmatige saneringsmaatregelen

Maatregel	km van – tot*	lengte	Zijde	hoogte (m)
Geluidsscherm	5,040 – 5,085	45	Zuid	4

* Volgens kilometrerings zoals geldend na wijziging van de weg.

5.5 Stap 2 Integrale afweging doelmatige bronmaatregelen voor zowel saneringsobjecten als reconstructies langs de N35

In Figuur 29 is weergegeven waar de nog niet afgehandelde saneringssituaties liggen. In deze figuur is tevens aangegeven, voor welke clusters is onderzocht of het treffen van een bronmaatregel doelmatig is. De uitkomsten van dat onderzoek zijn in navolgende deelparagrafen opgenomen.

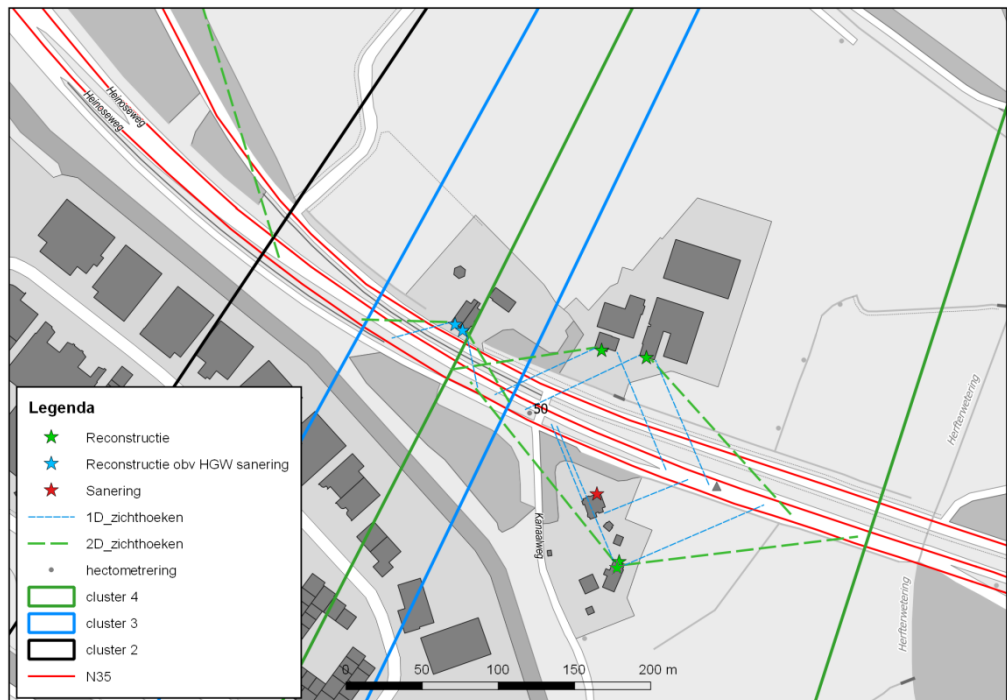
De clustering zoals weergegeven in Figuur 29 is tot stand gekomen op basis van de uitgangspunten die daarvoor in het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder zijn opgenomen. Een belangrijk verschil met de clustering voor de saneringsobjecten is dat in deze tweede stap alle geluidgevoelige objecten in het cluster bijdragen aan

het budget van reductiepunten, ook de geluidsgevoelige objecten die geen knelpunt zijn.

Figuur 29 Clustering van de knelpuntsituaties voor het onderzoek naar bronmaatregelen



Figuur 30 Clustering van de knelpuntsituaties voor het onderzoek naar bronmaatregelen (detail)



5.5.8 Afweging van bronmaatregelen voor deelgebied 1/cluster 2

In cluster 2 liggen 2 woningen waar sprake is van reconstructie. Het betreft de woningen Heinoseweg 13 en 13A.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de afweging van DGD B bedraagt 4.600.

Omdat de woningen ter hoogte van de kruising van de N35 met de Oldeneelallee en de Zalneweg liggen, is het toepassen van een bronmaatregel niet mogelijk. Het stille wegdektype is niet goed bestand tegen de krachten van het optrekkende, afremmende en in krappe bochten wringende (vracht)verkeer.

Het afwegen van een bronmaatregel is daarom voor cluster 2 niet relevant.

5.5.9 Afweging van bronmaatregelen voor deelgebied 1/cluster 3

In cluster 3 liggen 2 woningen waar sprake is van reconstructie op basis van een reeds verleende hogere waarde.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de afweging van DGD B bedraagt 17.800.

Onderzochte maatregelen

Voor cluster 3 zijn de maatregelvarianten uit Tabel 14 doorgerekend. Deze maatregelvarianten zijn in Figuur 31 op kaart aangegeven. De 2D-zichthoek van cluster 3 bedraagt 115 m. Vanuit akoestisch oogpunt is het toepassen van een maatregel buiten de 2D-zichthoek van het cluster weinig effectief. Het toepassen van een bronmaatregel korter dan de 2D-zichthoek van het cluster, wordt eveneens als niet-wenselijk beschouwd. Anderzijds is een op juiste wijze bepaald cluster dusdanig homogeen dat het inkorten van een doelmatige bronmaatregel niet wenselijk is. Om deze redenen is een bronmaatregel van 115 m DGD B binnen de 2D-zichthoek van het cluster onderzocht. Omdat wegdektypen over een aangesloten lengte korter dan 500 m niet wenselijk zijn, is tevens een maatregelvariant met een lengte van 500 m DGD B doorgerekend.

Tabel 14 Doorgerekende maatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatregelvariant	Soort maatregel	Locatie DGD type B van km tot km*	Breedte DGD type B (m)	Maatregelpunten
M07	115m DGD B	4,875 – 4,990	15	1.553
M08	500m DGD B	4,680 – 5,180	15	6.750

* Volgens kilometrerings zoals geldend na wijziging van de weg.

Figuur 31 Onderzochte maatregelvarianten met scherm en bronmaatregelen



Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte bronmaatregelvarianten bij de knelpuntwoningen de geluidsbelasting gereduceerd wordt tot de streefwaarde/grenswaarde. In Tabel 15 is aangegeven dat met beide maatregelvarianten alle reconstructies worden opgelost.

Tabel 15 Resterende grens- en/of streefwaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende overschrijdingen van de grenswaarde/streefwaarde bij objecten waar sprake is van:	
	Reconstructie	
M07	0	
M08	0	

Dat houdt in dat een bronmaatregel op grond van hoofdregel 1 doelmatig zou kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Regel 2 geeft aan dat een variant waarvan het aantal maatregelpunten hoger is dan het aantal beschikbare reductiepunten stuit op overwegende bezwaren van financiële aard en dus niet doelmatig is.

Indien een maatregelvariant waarmee overal de geluidsbelasting gereduceerd wordt tot de grenswaarde/streefwaarde te duur is, moet worden gekeken naar maatregelvarianten waarmee wellicht niet overal de grenswaarde/streefwaarde wordt gehaald, maar die wel passen binnen het beschikbare aantal reductiepunten.

De maatregelvariant waarmee de hoogste reductie behaald wordt, is de meest doelmatige variant.

In Tabel 16 zijn de maatregelvarianten en de resterende overschrijdingen van de wettelijke grenswaarde weergegeven.

Tabel 16 Toets doorgerekende maatregelen aan hoofdregel 2

Maatregel-variant	Maatregel-punten DGD B	Beschikbare reductiepunten	Resterende overschrijding (dB)	Behaalde reductie (dB)	5dB eis
M07	1.553	17.800	0	0,3	n.v.t.
M08	6.750	17.800	0	0,3	n.v.t.

Cluster 3 genereert genoeg reductiepunten om DGD B binnen de gehele 2D-zichthoek van het cluster te bekostigen en ook om DGD B over de vanuit beheer en onderhoud minimaal vereiste lengte van 500 m te bekostigen. Aan regel 2 wordt dus voldaan.

Toets Hoofdregel 3

Regel 3 is bedoeld voor situaties waarbij een cluster zodanig veel reductiepunten genereert dat bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Regel 3 beperkt in zo'n geval de doelmatige maatregel tot de variant die een nagenoeg gelijke geluidreductie haalt als de 100% maatregel tegen veel minder maatregelpunten. Dit is op cluster 3 niet van toepassing aangezien de doelmatige bronmaatregelvariant bestaat uit de minimale lengte DGD B van 500m.

5.5.10 Afweging van bronmaatregelen voor deelgebied 1/cluster 4

In cluster 4 ligt 1 woning waar sprake is van een niet afgehandelde sanering en 4 woningen waar sprake is van reconstructie.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de afweging van DGD B bedraagt 26.600.

Onderzochte maatregelen

Voor cluster 4 zijn de maatregelvarianten uit Tabel 17 doorgerekend. Deze maatregelvarianten zijn in Figuur 32 op kaart aangegeven. De 2D-zichthoek van cluster 4 bedraagt 290 m. Vanuit akoestisch oogpunt is het toepassen van een maatregel buiten de 2D-zichthoek van het cluster weinig effectief. Het toepassen van een bronmaatregel korter dan de 2D-zichthoek van het cluster, wordt eveneens als niet-wenselijk beschouwd. Anderzijds is een op juiste wijze bepaald cluster dusdanig homogeen dat het inkorten van een doelmatige bronmaatregel niet wenselijk is. Om deze redenen is een bronmaatregel van 290 m DGD B binnen de 2D-zichthoek van het cluster onderzocht. Omdat wegdektypen over een aangesloten lengte korter dan 500 m niet wenselijk zijn, is tevens een maatregelvariant met een lengte van 500 m DGD B doorgerekend.

Tabel 17 Doorgerekende maatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatregelvariant	Soort maatregel	Locatie DGD type B van km tot km*	Breedte DGD type B (m)	Maatregelpunten
M09	290m DGD B	4,945-5,235	15	3.915
M10	500m DGD B	4,810-5,310	15	6.750

* Volgens kilometrerings zoals geldend na wijziging van de weg.

Figuur 32 Onderzochte maatregelvarianten met scherm en bronmaatregelen



Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte bronmaatregelvarianten bij de knelpuntwoningen de geluidsbelasting gereduceerd wordt tot de streefwaarde/grenswaarde. In Tabel 18 is aangegeven dat met beide maatregelvarianten alle reconstructies worden opgelost. De sanering wordt echter niet opgelost. Ook de streefwaarde voor de saneringswoning zoals bepaald in stap 1 van de afweging, wordt met geen van beide maatregelvarianten gehaald.

Tabel 18 Resterende grens- en/of streefwaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende overschrijdingen van de grenswaarde/streefwaarde bij objecten waar sprake is van:	
	Nog niet afgehandelde sanering	Reconstructie
M09	1	0
M10	1	0

Dat houdt in dat een bronmaatregel op grond van hoofdregel 1 doelmatig zou kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheids criterium.

Toets Hoofdregel 2

Regel 2 geeft aan dat een variant waarvan het aantal maatregelpunten hoger is dan het aantal beschikbare reductiepunten stuit op overwegende bezwaren van financiële aard en dus niet doelmatig is.

Indien een maatregelvariant waarmee overal de geluidsbelasting gereduceerd wordt tot de grenswaarde/streefwaarde te duur is, moet worden gekeken naar maatregelvarianten waarmee wellicht niet overal de grenswaarde/streefwaarde wordt gehaald, maar die wel passen binnen het beschikbare aantal reductiepunten. De maatregelvariant waarmee de hoogste reductie behaald wordt, is de meest doelmatige variant.

In Tabel 19 zijn de maatregelvarianten en de resterende overschrijdingen van de wettelijke grenswaarde weergegeven.

Tabel 19 Toets doorgerekende maatregelen aan hoofdregel 2

Maatregel-variant	Maatregel-punten DGD B	Beschikbare reductiepunten	Resterende overschrijding (dB)	Behaalde reductie (dB)	5dB eis
M09	3.915	26.600	8	2,5	n.v.t.
M10	6.750	26.600	7	2,8	n.v.t.

Cluster 4 genereert genoeg reductiepunten om DGD B binnen de gehele 2D-zichthoek van het cluster te bekostigen en ook om DGD B over de vanuit beheer en onderhoud minimaal vereiste lengte van 500 m te bekostigen. Aan regel 2 wordt dus voldaan.

Toets Hoofdregel 3

Regel 3 is bedoeld voor situaties waarbij een cluster zodanig veel reductiepunten genereert dat bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Regel 3 beperkt in zo'n geval de doelmatige maatregel tot de variant die een nagenoeg gelijke geluidreductie haalt als de 100% maatregel, tegen veel minder maatregelpunten. Dit is op cluster 4 niet van toepassing aangezien de doelmatige bronmaatregelvariant bestaat uit de minimale lengte DGD B van 500 m.

5.5.11 Eindoordeel doelmatige bronmaatregelen

Uit de maatregelafweging volgt dat voor zowel cluster 3 als cluster 4 een bronmaatregel doelmatig is. Vanwege beheer en onderhoud dient een bronmaatregel over een lengte van ten minste 500m te worden toegepast. Beide clusters genereren elk afzonderlijk genoeg budget om dit te bekostigen. De clusters liggen nagenoeg tegen elkaar aan waardoor voor deze clusters een aaneensloten bronmaatregel wordt geadviseerd. Om te voldoen aan de eis van een minimale lengte van 500 m wordt de bronmaatregel buiten de clusters voorgezet totdat de vereiste lengte bereikt is. De geadviseerde bronmaatregel bestaat daardoor uit een Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B van km 4,810 tot km 5,310.

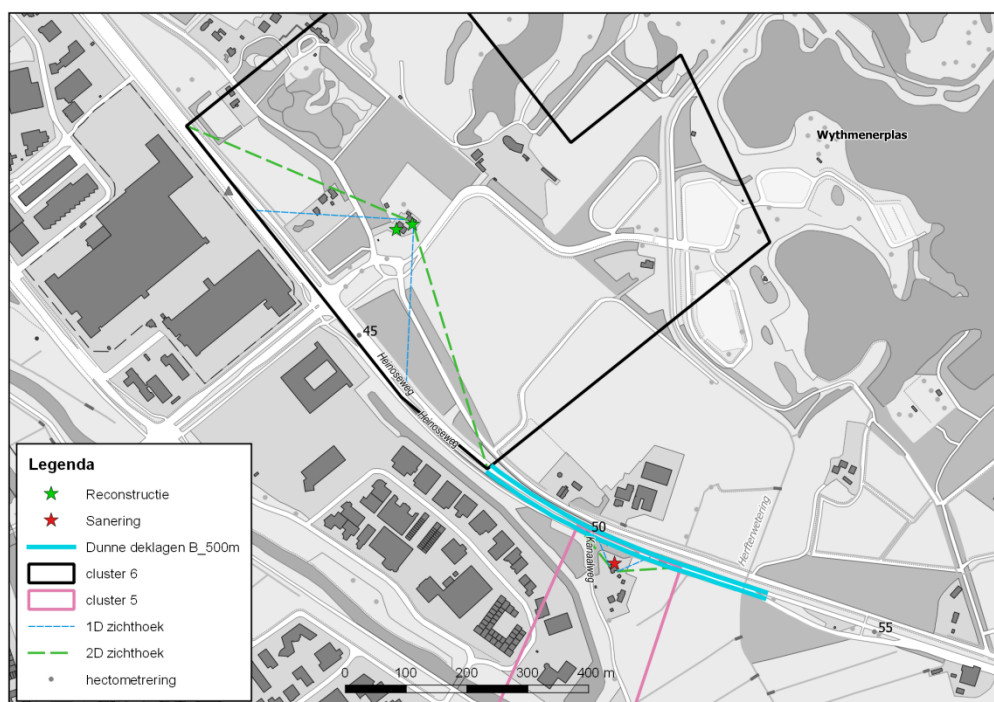
5.6 Stap 2 Integrale afweging doelmatige afscherpende maatregelen voor zowel saneringsobjecten als reconstructies langs de N35

Wanneer de doelmatige bronmaatregel zou worden aangebracht, resteren er nog 3 woningen waar de (voorkeurs)grenswaarde nog wordt overschreden. Het betreft de saneringswoning Heinoseweg 6 en de reconstructiewoningen Heinoseweg 13 en 13A.

In Figuur 33 is weergegeven waar deze resterende knelpuntsituaties liggen. In deze figuur zijn tevens de clusters aangeven waarvoor is onderzocht of het treffen van een aanvullende overdrachtsmaatregel doelmatig is. De uitkomsten van dat onderzoek is in navolgende paragraaf opgenomen.

De clustering zoals weergegeven in Figuur 33 is tot stand gekomen op basis van de uitgangspunten die daarvoor in het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder zijn opgenomen.

Figuur 33 Resterende knelpunten na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



5.6.12 Afweging van afscherpende maatregelen voor deelgebied 1/cluster 5

In cluster 5 ligt 1 woning waar sprake is van een niet afgehandelde sanering.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de afweging van een maatregel bedraagt 17.500.

Onderzochte maatregelen

Allereerst moeten de kosten voor het doelmatige DGD B ter hoogte van cluster 5 in mindering gebracht worden op het totale beschikbare aantal reductiepunten voor cluster 5. Omdat er een volledige overlap is met de 2D-zichthoek van de

reconstructiewoningen aan de andere zijde van de N35 mogen de kosten voor het DGD B binnen de zichthoek van cluster 5 verdeeld worden.

In beginsel wordt uitgegaan van een verdeling van de kosten op basis van 50/50% indien de clusters aan weerszijden van de weg voldoende reductiepunten genereren om dit te bekostigen. De woningen Heinoseweg 17 en 19 aan de noordzijde van de N35 tegenover cluster 5 genereren gezamenlijk 8.800 reductiepunten. De breedte van cluster 5 bedraagt 184 m. De totale kosten voor de DGD B maatregel binnen deze zichthoek bedraagt $(15 \text{ (breedte van de weg)} * 184 \text{ (breedte van het cluster)}) * 0.9 \text{ (maatregelpunt DGD B per m1)} = 2.484$. Het is duidelijk dat aan weerszijden van de weg ter hoogte van cluster 5 genoeg reductiepunten beschikbaar zijn om de kosten voor het DGD B op basis van een verdeling van 50/50% te verrekenen.

Voor de afweging van een schermmaatregel voor cluster 5 blijft daardoor $(17.500 - (2.484/2)) = 16.258$ maatregelpunten beschikbaar. Hiervoor kan maximaal een scherm van 2 m hoog en 152 m lang (M17, van km 5,014 tot aan de oostelijke begrenzing van het cluster) of 3 m hoog en 122 m (M15) lang bekostigd worden. De lengte van de schermen van maatregelvarianten M14 en M16 komen overeen met het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd in het kader van het OTB. De locatie van de schermen in de maatregelvarianten is dusdanig dat de woningen worden beschermd en rekening houdend met de ligging van de Kanaalweg.

Naar aanleiding van het OTB is door bewoners aan de Kanaalweg door middel van een zienswijze aangegeven dat een geluidscherm niet gewenst is.

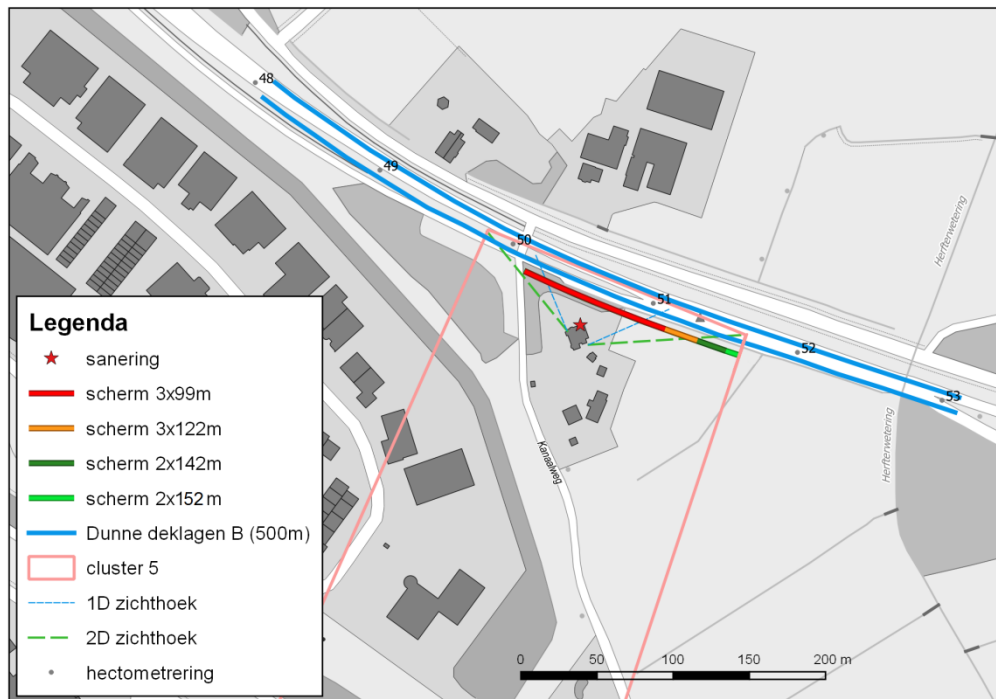
Voor cluster 5 zijn de maatregelvarianten uit Tabel 20 doorgerekend. Deze maatregelvarianten zijn in Figuur 34 op kaart aangegeven.

Tabel 20 Doorgerekende maatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatregelvariant	Soort maatregel	Locatie DGD type B van km tot km*	Breedte DGD type B (m)	Locatie scherm van km tot km	Hoogte scherm (m)	Maatregelpunten
M17	500m DGD B + scherm 2m hoog en 174m lang	4,810-5,310	15	5,014 – 5,166	2	17.424
M16	500m DGD B + scherm 2m hoog en 142m lang	4,810-5,310	15	5,014 – 5,156	2	14.448
M15	500m DGD B + scherm 3m hoog en 122m lang	4,810-5,310	15	5,014 – 5,136	3	17.468
M14	500m DGD B + scherm 3m hoog en 99m lang	4,810-5,310	15	5,014 – 5,113	3	14.409

* Volgens kilometrerings zoals geldend na wijziging van de weg.

Figuur 34 Onderzochte maatregelvarianten met scherm en bronmaatregelen



Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte maatregelvarianten bij de saneringswoning de geluidsbelasting gereduceerd wordt tot de streefwaarde zoals bepaald bij stap 1 van de afweging. In Tabel 21 is aangegeven dat met de maatregelvarianten de geluidsbelasting gereduceerd wordt tot de streefwaarde.

Tabel 21 Resterende grens- en/of streefwaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende overschrijdingen van de grenswaarde/streefwaarde bij objecten waar sprake is van:	
	Nog niet afgehandelde sanering	Reconstructie
M17	0	0
M16	0	0
M15	0	0
M14	0	0

Uit de berekeningen blijkt dat met de schermen de geluidsbelasting gereduceerd wordt tot de streefwaarde.

Toets Hoofdregel 2

Regel 2 geeft aan dat een variant waarvan het aantal maatregelpunten hoger is dan het aantal beschikbare reductiepunten stuit op overwegende bezwaren van financiële aard en dus niet doelmatig is.

In Tabel 22 zijn de maatregelvarianten en de resterende overschrijdingen van de wettelijke grenswaarde weergegeven.

Tabel 22 Toets doorgerekende maatregelen aan hoofdregel 2

Maatregel variant	Maatregel punten DGD B	Maatregel punten scherm	Totaal maatregel -punten	Beschikbare reductiepunten	Resterende overschrijding (dB)	Behaalde reductie (dB)	5dB eis
M17	1.242	16.182	17.424	17.500	0	4,2	Ja
M16	1.242	13.206	14.448	17.500	0	4,2	Ja
M15	1.242	16.226	17.468	17.500	0	4,2	Ja
M14	1.242	13.167	14.409	17.500	0	4,2	Ja

De maatregelvarianten nemen de overschrijding van de streefwaarde voor de saneringswoning weg en voldoen aan regel 2. De maatregelpunten van de maatregelvarianten zijn lager dan het aantal beschikbare reductiepunten. De beschouwde maatregelvarianten bewerkstelligen een gelijke geluidreductie.

Toets Hoofdregel 3

Regel 3 is bedoeld voor situaties waarbij een cluster zodanig veel reductiepunten genereert dat bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Regel 3 beperkt in zo'n geval de doelmatige maatregel tot de variant die een nagenoeg gelijke geluidreductie haalt als de 100% maatregel, tegen veel minder maatregelpunten. Dit is op cluster 5 niet van toepassing.

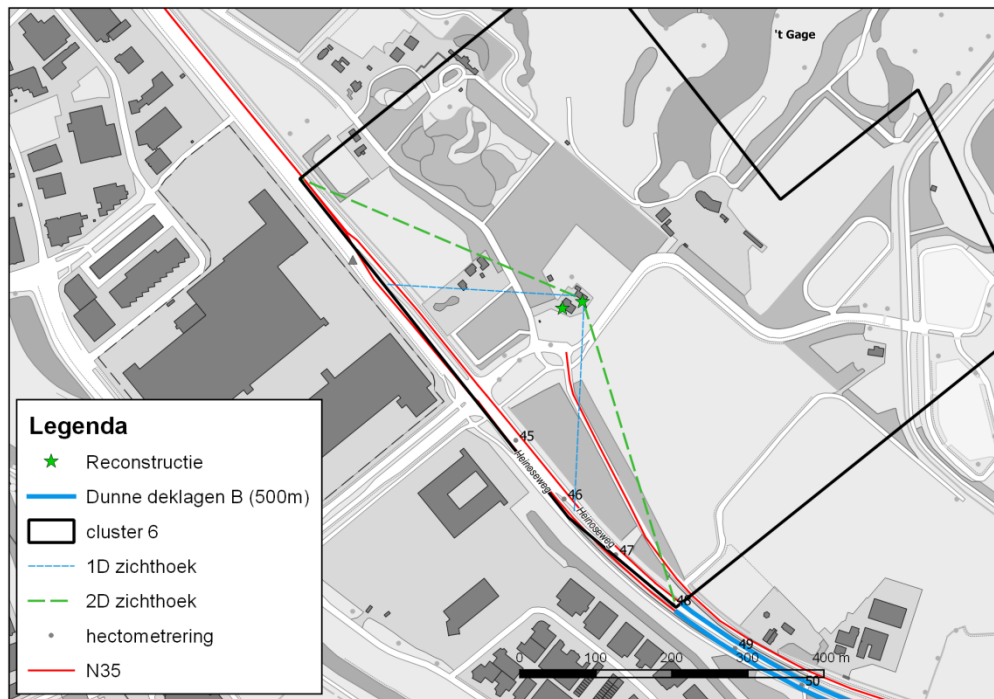
Eindoordeel doelmatige maatregel

Uit tabel 22 blijkt dat de beschouwde maatregelvarianten een gelijke geluidreductie opleveren, waarmee ter plaatse van de saneringswoning aan de streefwaarde wordt voldaan. Bovendien is naar aanleiding van het OTB door omwonenden aangegevens dat een geluidscherm niet gewenst is. Een langer scherm dan in het OTB als doelmatig aangemerkt, gaat in tegen deze ingediende zienswijze. Voor cluster 5 is de maatregelvariant die reeds in het OTB als doelmatig is aangemerkt, namelijk maatregelvariant M14 (doelmatig DGD B en een scherm van 3 m hoog en 98 m lang), de gewenste doelmatige schermmaatregel.

5.6.13 Afweging van afscherpende maatregelen voor deelgebied 1/cluster 6

In cluster 6 liggen 2 woningen waar sprake is van reconstructie. Het betreft de woningen Heinoseweg 13 en 13A.

Figuur 35 Ligging cluster 6



Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de afweging van schermen bedraagt 4.600.

Gezien de ligging van de twee reconstructiewoningen op ruim 150 m van de N35, de ligging ter hoogte van de kruising van de N35 met de Oldeneelallee en de Zalneweg en het relatief beperkte aantal reductiepunten voor de Heinoseweg 13 (1.900 reductiepunten) en Heinoseweg 13A (2.700 reductiepunten), wordt geconcludeerd dat het toepassen van een schermmaatregel niet doelmatig zal zijn. Voor de beschikbare reductiepunten kan een scherm van 2 m hoog en 49 m lang bekostigd worden. De optimale 4d maatregel lengte van circa 600 m is vele malen groter dan de maximaal te bekostigen scherm lengte van 49 m. Een dergelijk scherm van 2 m hoog en 49 m zal gezien de afstand tussen de woningen en de N35 (ruim 150 m) niet voldoende effectief kunnen zijn om te voldoen aan de eis van minimaal 5 dB reductie.

Voor cluster 6 zijn daarom geen schermmaatregelen afgewogen.

5.7

Overschrijding maximale ontheffingswaarde

Met toepassing van het doelmatige maatregelvoorstel is binnen deelgebied 1 geen sprake van overschrijding van de maximale ontheffingswaarden. Het onderzoeken van 'bovendoelmatige' maatregelen is vanuit dat oogpunt daarom niet relevant.

5.8 **Samenvatting advies doelmatige maatregelen**

Op basis van de gemaakte afwegingen wordt het maatregelenpakket in Tabel 23 als doelmatig aangemerkt. Dit pakket vormt de basis van het advies in hoofdstuk 4 van het hoofdrapport.

Tabel 23 Advies doelmatige geluidsmaatregelen

Maatregel	km van – tot*	lengte	zijde	hoogte (m)
DGD B hoofdrijbaan N35	4,810 – 5,310	500	beide rijbanen	-
geluidsscherm	5,014 – 5,113	99	zuid	3

* Volgens kilometrerings zoals geldend na wijziging van de weg.

5.9 **Samenloop met geluidsbelastingen van andere bronnen (cumulatie)**

Wanneer het in het Tracébesluit opgenomen maatregelenpakket wordt uitgevoerd, zijn er nog 3 woningen waarvoor een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld in het Tracébesluit. In Bijlage 2 zijn voor deze objecten de gecumuleerde geluidsniveaus met andere gezoneerde relevante bronnen bepaald, zijnde het gezoneerde bedrijventerrein 'De Marslanden'.

Bijlage 1

Basisberekeningen geluidsgevoelige bestemmingen

Inleiding

De tabellen in deze bijlage bevatten de resultaten van de basisberekeningen voor de situaties 2015 (voor de heersende geluidsbelastingen) en 2028 inclusief project. Aan de hand van de toekomstige geluidsbelasting na realisatie van het project, maar zonder (nieuwe) geluidsmaatregelen, en de grenswaarde voor het betrokken object, is in deze tabellen per geluidsgevoelig object de toetsing uitgevoerd of er vanwege de N35 sprake is van reconstructie.

Als er sprake is van sanering, dat wil zeggen als de geluidsbelasting in 1986 hoger was dan 60 dB(A) (dit zijn woningen die zijn opgenomen op de Eindmeldingslijst), en/of wanneer in het verleden al een hogere waarde in verband met sanering is vastgesteld is dit aangegeven met de aanduiding 'san' in de kolom 'Sanering'. Als de saneringssituatie in het verleden is afgehandeld, is dit te herkennen aan het feit dat de verleende hogere waarde is vermeld in de kolommen 'Eerder vastgestelde hogere waarde'.

Als er sprake is van reconstructie, dat wil zeggen als de geluidsbelasting zonder het treffen van (nieuwe) maatregelen in 2028 tenminste 2 dB hoger is dan de geldende grenswaarde, is dit aangegeven met 'X' in de kolom 'Reconstructie'. De grenswaarde is gegeven in de kolom 'Grenswaarde in dB'. In het Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder is uitgelegd op welke manier de grenswaarde wordt bepaald.

In deze tabellen is verder informatie opgenomen over eventuele eerder vastgestelde hogere waarden (zowel in de oorspronkelijke dB(A)-waarde, als omgerekend tot dB-waarde). De berekende waarde van de heersende geluidsbelasting is daartoe als etmaalwaarde in dB(A) opgenomen, en daarnaast ook als L_{den} -waarde in dB. Aan de hand van het verschil tussen deze twee waarden is, conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, een eventuele hogere waarde in dB(A) omgerekend tot een hogere waarde in dB.

In de kolom 'Bestemming' is een code voor het type bestemming opgenomen, bijvoorbeeld 'woning' of 'school'. In Tabel 0-1 is de betekenis van deze codes te vinden.

Ten slotte zijn in deze tabellen de toekomstige geluidsbelastingen na het treffen van de geadviseerde maatregelen uit hoofdstuk 7 van het hoofdrapport opgenomen, plus de vast te stellen hogere waarden bij uitvoering van die maatregelen. Bij deze eindvariant-resultaten is het gezamenlijke effect van alle geadviseerde maatregelen beschouwd. Hierbij is eveneens rekening gehouden met de maatregelen die geadviseerd worden vanwege het onderzoek volgens hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (SWUNG) vanwege de wijziging van het rijksdeel van de N35.

Alle geluidsbelastingen in deze tabellen zijn gegeven na aftrek van de toepasselijke waarde op grond van artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 0-1 Bestemmingstypen geluidsgevoelige objecten

Code bestemmingstype	Omschrijving bestemming
1	Woning (regulier)
2	Woning (flat, balkon<=4m2)
3	Woning (vrijstaand)
4	Woning (villa)
5	Flatgebouw
6	Woonwagenterrein
7	Bejaardenhuis
8	Kindertehuis
9	Ziekenhuis
10	Terrein bij gezondheidszorggebouwen
11	Overige gezondheidszorg
12	Medisch kleuterdagverblijf
13	Verpleegtehuis
14	School (basisonderwijs)
15	School (voortgezet onderwijs)
16	School (hoger beroepsonderwijs)
17	Universiteitsgebouwen
18	Geprojecteerde geluidsgevoelige bestemming
19	Natuurgebied geluidgevoelig
20	Woning(flat, balkon>4m2)

1.1 Toetsing grenswaarden en eindresultaat deelgebied 1

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Kanaalweg	1_	8013PC	1	NW	1,5	198	nee	-	-	n.v.t.	54,26	Nee	Nee	-	54,26	57,81	x	52,35	n.v.t.	n.v.t.
Kanaalweg	1_	8013PC	1	NW	4,5	198	nee	-	-	n.v.t.	55,12	Nee	Nee	-	55,12	58,71	x	52,58	n.v.t.	n.v.t.
Kanaalweg	1_	8013PC	1	ZO	1,5	199	nee	-	-	n.v.t.	54,30	Nee	Nee	-	54,30	57,87	x	52,69	n.v.t.	n.v.t.
Kanaalweg	1_	8013PC	1	ZO	4,5	199	nee	-	-	n.v.t.	55,79	Nee	Nee	-	55,79	59,40	x	54,44	n.v.t.	n.v.t.
Kanaalweg	1_	8013PC	1	NO	1,5	200	nee	-	-	n.v.t.	57,51	Nee	Nee	-	57,51	61,16	x	55,14	n.v.t.	n.v.t.
Kanaalweg	1_	8013PC	1	NO	4,5	200	nee	-	-	n.v.t.	58,80	Nee	Nee	-	58,80	62,50	X	56,30	n.v.t.	n.v.t.
Kanaalweg	1A	8013PC	1	NW	1,5	898	nee	-	-	n.v.t.	53,96	Nee	Nee	-	53,96	57,52	x	52,14	n.v.t.	n.v.t.
Kanaalweg	1A	8013PC	1	NW	4,5	898	nee	-	-	n.v.t.	54,84	Nee	Nee	-	54,84	58,41	x	52,40	n.v.t.	n.v.t.
Kanaalweg	1A	8013PC	1	ZO	1,5	899	nee	-	-	n.v.t.	53,99	Nee	Nee	-	53,99	57,52	x	52,32	n.v.t.	n.v.t.
Kanaalweg	1A	8013PC	1	ZO	4,5	899	nee	-	-	n.v.t.	55,42	Nee	Nee	-	55,42	58,98	x	54,02	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	13_	8026PA	1	ZW	1,5	207	nee	-	-	n.v.t.	49,66	Nee	Nee	-	49,66	52,33	x	51,34	51	33
Heinoseweg	13_	8026PA	1	ZW	4,5	207	nee	-	-	n.v.t.	50,29	Nee	Nee	-	50,29	52,90	x	51,96	52	33
Heinoseweg	13_	8026PA	1	ZO	1,5	208	nee	-	-	n.v.t.	48,06	Nee	Nee	-	48,06	51,04	x	49,57	50	33

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Heinoseweg	13_	8026PA	1	ZO	4,5	208	nee	-	-	n.v.t.	48,46	Nee	Nee	-	48,46	51,45	x	50,01	50	33
Heinoseweg	13A	8026PA	1	ZW	1,5	209	nee	-	-	n.v.t.	52,10	Nee	Nee	-	52,10	54,38	x	53,79	54	33
Heinoseweg	13A	8026PA	1	ZW	4,5	209	nee	-	-	n.v.t.	52,94	Nee	Nee	-	52,94	55,10	x	54,56	55	33
Heinoseweg	13A	8026PA	1	ZO	1,5	210	nee	-	-	n.v.t.	49,50	Nee	Nee	-	49,50	52,35	x	51,28	51	33
Heinoseweg	13A	8026PA	1	ZO	4,5	210	nee	-	-	n.v.t.	49,92	Nee	Nee	-	49,92	52,78	x	51,72	52	33
Heinoseweg	15_	8026PA	1	NW	1,5	211	nee	68	66,44	64,59	63,03	Nee	Nee	-	63,03	65,64	x	55,38	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	15_	8026PA	1	NW	4,5	211	nee	68	66,45	65,45	63,90	Nee	Nee	-	63,90	66,57	x	59,74	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	15_	8026PA	1	ZW	1,5	212	nee	68	66,44	68,66	67,10	Nee	Nee	-	66,44	69,54	x	58,15	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	15_	8026PA	1	ZW	4,5	212	nee	68	66,44	69,23	67,67	Nee	Nee	-	66,44	70,26	x	63,70	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	15A	8026PA	1	ZW	1,5	213	nee	68	66,45	68,86	67,31	Nee	Nee	-	66,45	69,67	x	58,43	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	15A	8026PA	1	ZW	4,5	213	nee	68	66,43	69,41	67,84	Nee	Nee	-	66,43	70,38	x	64,02	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	15A	8026PA	1	ZO	1,5	214	nee	68	66,45	66,13	64,58	Nee	Nee	-	64,58	66,90	x	55,90	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	15A	8026PA	1	ZO	4,5	214	nee	68	66,44	66,79	65,23	Nee	Nee	-	65,23	67,73	x	60,57	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	17_	8026PA	1	O	1,5	215	nee	-	-	n.v.t.	57,18	Nee	Nee	-	57,18	59,93	x	55,81	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	17_	8026PA	1	O	4,5	215	nee	-	-	n.v.t.	59,05	Nee	Nee	-	59,05	61,62	x	57,91	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB (A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Heinoseweg	17_	8026PA	1	W	1,5	216	nee	-	-	n.v.t.	57,52	Nee	Nee	-	57,52	60,37	x	54,84	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	17_	8026PA	1	W	4,5	216	nee	-	-	n.v.t.	59,62	Nee	Nee	-	59,62	62,31	x	57,51	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	17_	8026PA	1	Z	1,5	217	nee	-	-	n.v.t.	59,73	Nee	Nee	-	59,73	62,53	x	57,67	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	17_	8026PA	1	Z	4,5	217	nee	-	-	n.v.t.	61,77	Nee	Nee	-	61,77	64,43	x	60,10	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	19_	8026PA	1	O	1,5	218	nee	-	-	n.v.t.	56,87	Nee	Nee	-	56,87	59,59	x	55,57	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	19_	8026PA	1	O	4,5	218	nee	-	-	n.v.t.	58,36	Nee	Nee	-	58,36	60,92	x	57,10	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	19_	8026PA	1	Z	1,5	219	nee	-	-	n.v.t.	59,53	Nee	Nee	-	59,53	62,27	x	58,12	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	19_	8026PA	1	Z	4,5	219	nee	-	-	n.v.t.	61,20	Nee	Nee	-	61,20	63,79	x	59,91	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	19_	8026PA	1	W	1,5	220	nee	-	-	n.v.t.	56,53	Nee	Nee	-	56,53	59,37	x	55,05	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	19_	8026PA	1	W	4,5	220	nee	-	-	n.v.t.	58,33	Nee	Nee	-	58,33	61,04	x	57,06	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	6_	8026PC	1	N	1,5	303	ja	-	-	n.v.t.	61,26	Nee	Nee	san	48,00	65,03	-	53,09	53	43
Heinoseweg	6_	8026PC	1	N	4,5	303	ja	-	-	n.v.t.	62,40	Nee	Nee	san	48,00	66,41	-	56,52	57	43
Heinoseweg	6_	8026PC	1	N	7,5	303	ja	-	-	n.v.t.	62,50	Nee	Nee	san	48,00	66,49	-	59,97	60	43
Heinoseweg	6_	8026PC	1	N	1,5	304	ja	-	-	n.v.t.	61,82	Nee	Nee	san	48,00	65,74	-	52,90	53	43
Heinoseweg	6_	8026PC	1	N	4,5	304	ja	-	-	n.v.t.	62,84	Nee	Nee	san	48,00	67,02	-	56,86	57	43

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB (A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Heinoseweg	6_	8026PC	1	N	7,5	304	ja	-	-	n.v.t.	62,93	Nee	Nee	san	48,00	67,06	-	61,15	61	43
Heinoseweg	6_	8026PC	1	O	1,5	305	ja	-	-	n.v.t.	60,95	Nee	Nee	san	48,00	65,02	-	52,69	53	43
Heinoseweg	6_	8026PC	1	O	4,5	305	ja	-	-	n.v.t.	62,20	Nee	Nee	san	48,00	66,26	-	56,04	56	43
Heinoseweg	6_	8026PC	1	O	7,5	305	ja	-	-	n.v.t.	62,30	Nee	Nee	san	48,00	66,32	-	59,74	60	43

1.2 Toetsing grenswaarden en eindresultaat deelgebied 2

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Heinoseweg	39	8026PB	1	W	1,5	243	ja	-	-	n.v.t.	53,22	Nee	Nee	san	48,00	45,17	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	39	8026PB	1	W	4,5	243	ja	-	-	n.v.t.	60,67	Nee	Nee	san	48,00	45,80	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	39	8026PB	1	O	1,5	244	ja	-	-	n.v.t.	64,34	Nee	Nee	san	48,00	43,96	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	39	8026PB	1	O	4,5	244	ja	-	-	n.v.t.	64,98	Nee	Nee	san	48,00	44,54	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	39	8026PB	1	Z	1,5	245	ja	-	-	n.v.t.	66,54	Nee	Nee	san	48,00	48,53	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	39	8026PB	1	Z	4,5	245	ja	-	-	n.v.t.	67,72	Nee	Nee	san	48,00	48,86	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	41	8026PB	1	Z	1,5	246	ja	-	-	n.v.t.	68,25	Nee	Nee	san	48,00	48,52	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	41	8026PB	1	Z	4,5	246	ja	-	-	n.v.t.	68,78	Nee	Nee	san	48,00	48,89	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	41	8026PB	1	O	1,5	247	ja	-	-	n.v.t.	64,63	Nee	Nee	san	48,00	44,33	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	41	8026PB	1	O	4,5	247	ja	-	-	n.v.t.	65,23	Nee	Nee	san	48,00	44,96	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	41	8026PB	1	W	1,5	248	ja	-	-	n.v.t.	64,33	Nee	Nee	san	48,00	44,49	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	41	8026PB	1	W	4,5	248	ja	-	-	n.v.t.	64,97	Nee	Nee	san	48,00	45,03	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	43	8026PB	1	W	1,5	249	ja	-	-	n.v.t.	64,60	Nee	Nee	san	48,00	44,03	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Heinoseweg	43	8026PB	1	W	4,5	249	ja	-	-	n.v.t.	65,16	Nee	Nee	san	48,00	44,63	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	43	8026PB	1	W	7,5	249	ja	-	-	n.v.t.	65,19	Nee	Nee	san	48,00	44,84	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	43	8026PB	1	Z	1,5	250	ja	-	-	n.v.t.	68,33	Nee	Nee	san	48,00	48,53	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	43	8026PB	1	Z	4,5	250	ja	-	-	n.v.t.	68,86	Nee	Nee	san	48,00	48,92	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	43	8026PB	1	Z	7,5	250	ja	-	-	n.v.t.	68,73	Nee	Nee	san	48,00	48,78	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	45	8026PB	1	Z	1,5	251	ja	-	-	n.v.t.	68,38	Nee	Nee	san	48,00	48,60	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	45	8026PB	1	Z	4,5	251	ja	-	-	n.v.t.	68,90	Nee	Nee	san	48,00	49,00	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	45	8026PB	1	Z	7,5	251	ja	-	-	n.v.t.	68,76	Nee	Nee	san	48,00	48,87	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	45	8026PB	1	O	1,5	252	ja	-	-	n.v.t.	65,82	Nee	Nee	san	48,00	45,34	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	45	8026PB	1	O	4,5	252	ja	-	-	n.v.t.	66,43	Nee	Nee	san	48,00	45,90	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	45	8026PB	1	O	7,5	252	ja	-	-	n.v.t.	66,34	Nee	Nee	san	48,00	45,89	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	47	8026PB	1	Z	1,5	253	ja	-	-	n.v.t.	68,59	Nee	Nee	san	48,00	48,90	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	47	8026PB	1	Z	4,5	253	ja	-	-	n.v.t.	69,13	Nee	Nee	san	48,00	49,33	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	47	8026PB	1	Z	7,5	253	ja	-	-	n.v.t.	68,98	Nee	Nee	san	48,00	49,22	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	47	8026PB	1	W	1,5	254	ja	-	-	n.v.t.	65,71	Nee	Nee	san	48,00	45,34	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Heinoseweg	47	8026PB	1	W	4,5	254	ja	-	-	n.v.t.	65,53	Nee	Nee	san	48,00	45,10	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	47	8026PB	1	W	7,5	254	ja	-	-	n.v.t.	65,45	Nee	Nee	san	48,00	45,00	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	49	8026PB	1	Z	1,5	255	ja	-	-	n.v.t.	68,64	Nee	Nee	san	48,00	48,97	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	49	8026PB	1	Z	4,5	255	ja	-	-	n.v.t.	69,19	Nee	Nee	san	48,00	49,46	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	49	8026PB	1	Z	7,5	255	ja	-	-	n.v.t.	69,05	Nee	Nee	san	48,00	49,34	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	49	8026PB	1	O	1,5	256	ja	-	-	n.v.t.	64,88	Nee	Nee	san	48,00	45,57	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	49	8026PB	1	O	4,5	256	ja	-	-	n.v.t.	65,75	Nee	Nee	san	48,00	46,32	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	49	8026PB	1	O	7,5	256	ja	-	-	n.v.t.	65,77	Nee	Nee	san	48,00	46,72	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	4	8026PJ	1	NW	1,5	441	nee	-	-	n.v.t.	42,32	Nee	Nee	-	48,00	31,10	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	4	8026PJ	1	NW	4,5	441	nee	-	-	n.v.t.	44,42	Nee	Nee	-	48,00	33,10	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	4	8026PJ	1	NW	7,5	441	nee	-	-	n.v.t.	47,91	Nee	Nee	-	48,00	36,62	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	4	8026PJ	1	ZW	1,5	442	nee	-	-	n.v.t.	45,75	Nee	Nee	-	48,00	32,12	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	4	8026PJ	1	ZW	4,5	442	nee	-	-	n.v.t.	47,02	Nee	Nee	-	48,00	34,13	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	4	8026PJ	1	ZW	7,5	442	nee	-	-	n.v.t.	50,49	Nee	Nee	-	50,49	38,07	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5	8026PJ	1	ZW	1,5	443	nee	-	-	n.v.t.	45,72	Nee	Nee	-	48,00	33,31	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Woestijnenweg	5	8026PJ	1	ZW	4,5	443	nee	-	-	n.v.t.	46,97	Nee	Nee	-	48,00	35,07	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5	8026PJ	1	ZO	1,5	444	nee	-	-	n.v.t.	45,01	Nee	Nee	-	48,00	33,88	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5	8026PJ	1	ZO	4,5	444	nee	-	-	n.v.t.	46,03	Nee	Nee	-	48,00	35,11	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	6	8026PJ	1	ZO	1,5	449	nee	-	-	n.v.t.	44,00	Nee	Nee	-	48,00	25,89	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	6	8026PJ	1	ZO	4,5	449	nee	-	-	n.v.t.	43,70	Nee	Nee	-	48,00	26,03	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	6	8026PJ	1	ZO	7,5	449	nee	-	-	n.v.t.	45,70	Nee	Nee	-	48,00	28,70	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	6	8026PJ	1	ZW	1,5	450	nee	-	-	n.v.t.	44,52	Nee	Nee	-	48,00	28,02	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	6	8026PJ	1	ZW	4,5	450	nee	-	-	n.v.t.	45,66	Nee	Nee	-	48,00	30,39	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	6	8026PJ	1	ZW	7,5	450	nee	-	-	n.v.t.	48,63	Nee	Nee	-	48,63	34,84	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	7	8026PJ	1	ZW	1,5	451	nee	-	-	n.v.t.	43,13	Nee	Nee	-	48,00	25,04	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	7	8026PJ	1	ZW	4,5	451	nee	-	-	n.v.t.	43,52	Nee	Nee	-	48,00	25,39	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	7	8026PJ	1	ZW	7,5	451	nee	-	-	n.v.t.	46,09	Nee	Nee	-	48,00	29,28	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	7	8026PJ	1	ZO	1,5	452	nee	-	-	n.v.t.	37,55	Nee	Nee	-	48,00	18,82	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	7	8026PJ	1	ZO	4,5	452	nee	-	-	n.v.t.	38,49	Nee	Nee	-	48,00	19,43	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	7	8026PJ	1	ZO	7,5	452	nee	-	-	n.v.t.	41,96	Nee	Nee	-	48,00	24,02	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Woestijnenweg	8	8026PJ	1	ZW	1,5	453	nee	-	-	n.v.t.	44,04	Nee	Nee	-	48,00	27,38	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	8	8026PJ	1	ZW	4,5	453	nee	-	-	n.v.t.	45,29	Nee	Nee	-	48,00	29,63	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	8	8026PJ	1	ZW	7,5	453	nee	-	-	n.v.t.	47,81	Nee	Nee	-	48,00	34,06	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	9	8026PJ	1	ZW	1,5	454	nee	-	-	n.v.t.	42,68	Nee	Nee	-	48,00	24,86	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	9	8026PJ	1	ZW	4,5	454	nee	-	-	n.v.t.	43,27	Nee	Nee	-	48,00	25,82	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	9	8026PJ	1	ZW	7,5	454	nee	-	-	n.v.t.	45,91	Nee	Nee	-	48,00	30,58	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	10	8026PJ	1	NW	1,5	395	nee	-	-	n.v.t.	38,48	Nee	Nee	-	48,00	22,97	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	10	8026PJ	1	NW	4,5	395	nee	-	-	n.v.t.	41,99	Nee	Nee	-	48,00	27,86	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	10	8026PJ	1	NW	7,5	395	nee	-	-	n.v.t.	42,89	Nee	Nee	-	48,00	28,27	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	10	8026PJ	1	ZW	1,5	396	nee	-	-	n.v.t.	42,72	Nee	Nee	-	48,00	26,66	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	10	8026PJ	1	ZW	4,5	396	nee	-	-	n.v.t.	44,49	Nee	Nee	-	48,00	29,38	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	10	8026PJ	1	ZW	7,5	396	nee	-	-	n.v.t.	47,15	Nee	Nee	-	48,00	34,15	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	11	8026PJ	1	ZW	1,5	397	nee	-	-	n.v.t.	43,14	Nee	Nee	-	48,00	28,18	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	11	8026PJ	1	ZW	4,5	397	nee	-	-	n.v.t.	44,54	Nee	Nee	-	48,00	31,15	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	11	8026PJ	1	ZW	7,5	397	nee	-	-	n.v.t.	46,87	Nee	Nee	-	48,00	34,06	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Woestijnenweg	13	8026PJ	1	ZW	1,5	398	nee	-	-	n.v.t.	41,13	Nee	Nee	-	48,00	27,67	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	13	8026PJ	1	ZW	4,5	398	nee	-	-	n.v.t.	42,70	Nee	Nee	-	48,00	31,08	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	13	8026PJ	1	ZW	7,5	398	nee	-	-	n.v.t.	45,93	Nee	Nee	-	48,00	34,18	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	13	8026PJ	1	NW	1,5	399	nee	-	-	n.v.t.	42,96	Nee	Nee	-	48,00	27,08	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	13	8026PJ	1	NW	4,5	399	nee	-	-	n.v.t.	44,48	Nee	Nee	-	48,00	28,76	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	13	8026PJ	1	NW	7,5	399	nee	-	-	n.v.t.	46,38	Nee	Nee	-	48,00	29,38	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	15	8026PJ	1	ZW	1,5	400	nee	-	-	n.v.t.	42,49	Nee	Nee	-	48,00	29,03	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	15	8026PJ	1	ZW	4,5	400	nee	-	-	n.v.t.	44,89	Nee	Nee	-	48,00	33,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	15	8026PJ	1	ZO	1,5	401	nee	-	-	n.v.t.	39,99	Nee	Nee	-	48,00	21,56	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	15	8026PJ	1	ZO	4,5	401	nee	-	-	n.v.t.	40,66	Nee	Nee	-	48,00	23,16	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	15	8026PJ	1	NW	1,5	402	nee	-	-	n.v.t.	42,66	Nee	Nee	-	48,00	22,95	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	15	8026PJ	1	NW	4,5	402	nee	-	-	n.v.t.	44,80	Nee	Nee	-	48,00	26,32	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	16	8026PJ	1	NW	1,5	403	nee	-	-	n.v.t.	38,99	Nee	Nee	-	48,00	21,08	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	16	8026PJ	1	NW	4,5	403	nee	-	-	n.v.t.	41,91	Nee	Nee	-	48,00	22,78	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	16	8026PJ	1	ZO	1,5	404	nee	-	-	n.v.t.	38,52	Nee	Nee	-	48,00	25,51	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Woestijnenweg	16	8026PJ	1	ZO	4,5	404	nee	-	-	n.v.t.	40,45	Nee	Nee	-	48,00	27,56	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	16	8026PJ	1	ZW	1,5	405	nee	-	-	n.v.t.	41,37	Nee	Nee	-	48,00	23,19	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	16	8026PJ	1	ZW	4,5	405	nee	-	-	n.v.t.	43,16	Nee	Nee	-	48,00	25,37	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	17	8026PJ	1	ZW	1,5	406	nee	-	-	n.v.t.	45,13	Nee	Nee	-	48,00	29,50	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	17	8026PJ	1	ZW	4,5	406	nee	-	-	n.v.t.	47,98	Nee	Nee	-	47,98	32,12	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	17	8026PJ	1	ZW	1,5	407	nee	-	-	n.v.t.	43,01	Nee	Nee	-	48,00	25,55	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	17	8026PJ	1	ZW	4,5	407	nee	-	-	n.v.t.	46,44	Nee	Nee	-	48,00	29,76	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	17	8026PJ	1	ZO	1,5	408	nee	-	-	n.v.t.	40,02	Nee	Nee	-	48,00	23,26	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	17	8026PJ	1	ZO	4,5	408	nee	-	-	n.v.t.	42,69	Nee	Nee	-	48,00	25,32	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	19	8026PJ	1	ZO	1,5	412	nee	-	-	n.v.t.	38,63	Nee	Nee	-	48,00	19,77	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	19	8026PJ	1	ZO	4,5	412	nee	-	-	n.v.t.	41,16	Nee	Nee	-	48,00	22,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	19	8026PJ	1	ZO	7,5	412	nee	-	-	n.v.t.	43,11	Nee	Nee	-	48,00	29,67	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	19	8026PJ	1	ZW	1,5	413	nee	-	-	n.v.t.	46,49	Nee	Nee	-	48,00	28,79	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	19	8026PJ	1	ZW	4,5	413	nee	-	-	n.v.t.	47,38	Nee	Nee	-	48,00	30,33	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	19	8026PJ	1	ZW	7,5	413	nee	-	-	n.v.t.	48,86	Nee	Nee	-	48,86	32,79	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Woestijnenweg	19	8026PJ	1	NW	1,5	414	nee	-	-	n.v.t.	45,46	Nee	Nee	-	48,00	26,32	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	19	8026PJ	1	NW	4,5	414	nee	-	-	n.v.t.	47,62	Nee	Nee	-	48,00	28,33	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	19	8026PJ	1	NW	7,5	414	nee	-	-	n.v.t.	48,38	Nee	Nee	-	48,38	28,51	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	21	8026PJ	1	NW	1,5	424	nee	-	-	n.v.t.	44,39	Nee	Nee	-	48,00	24,14	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	21	8026PJ	1	NW	4,5	424	nee	-	-	n.v.t.	47,53	Nee	Nee	-	48,00	26,90	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	21	8026PJ	1	ZO	1,5	425	nee	-	-	n.v.t.	41,55	Nee	Nee	-	48,00	26,20	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	21	8026PJ	1	ZO	4,5	425	nee	-	-	n.v.t.	40,51	Nee	Nee	-	48,00	27,34	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	21	8026PJ	1	ZW	1,5	426	nee	-	-	n.v.t.	45,02	Nee	Nee	-	48,00	26,54	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	21	8026PJ	1	ZW	4,5	426	nee	-	-	n.v.t.	47,24	Nee	Nee	-	48,00	28,37	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5A	8026PJ	1	ZW	1,5	445	nee	-	-	n.v.t.	42,67	Nee	Nee	-	48,00	29,89	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5A	8026PJ	1	ZW	4,5	445	nee	-	-	n.v.t.	42,50	Nee	Nee	-	48,00	27,01	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5A	8026PJ	1	ZW	7,5	445	nee	-	-	n.v.t.	47,04	Nee	Nee	-	48,00	34,70	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5A	8026PJ	1	ZO	1,5	446	nee	-	-	n.v.t.	36,80	Nee	Nee	-	48,00	18,74	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5A	8026PJ	1	ZO	4,5	446	nee	-	-	n.v.t.	39,72	Nee	Nee	-	48,00	22,24	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5A	8026PJ	1	ZO	7,5	446	nee	-	-	n.v.t.	45,50	Nee	Nee	-	48,00	34,47	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Woestijnenweg	5B	8026PJ	1	NW	1,5	447	nee	-	-	n.v.t.	41,92	Nee	Nee	-	48,00	29,18	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5B	8026PJ	1	NW	4,5	447	nee	-	-	n.v.t.	42,00	Nee	Nee	-	48,00	26,19	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5B	8026PJ	1	NW	7,5	447	nee	-	-	n.v.t.	45,55	Nee	Nee	-	48,00	31,14	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5B	8026PJ	1	ZW	1,5	448	nee	-	-	n.v.t.	43,20	Nee	Nee	-	48,00	30,19	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5B	8026PJ	1	ZW	4,5	448	nee	-	-	n.v.t.	42,41	Nee	Nee	-	48,00	26,79	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Woestijnenweg	5B	8026PJ	1	ZW	7,5	448	nee	-	-	n.v.t.	46,92	Nee	Nee	-	48,00	34,34	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	2	8026PX	1	W	1,5	631	nee	-	-	n.v.t.	42,43	Nee	Nee	-	48,00	27,66	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	2	8026PX	1	W	4,5	631	nee	-	-	n.v.t.	44,85	Nee	Nee	-	48,00	30,57	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	2	8026PX	1	W	7,5	631	nee	-	-	n.v.t.	48,15	Nee	Nee	-	48,15	34,76	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	2	8026PX	1	O	1,5	632	nee	-	-	n.v.t.	46,87	Nee	Nee	-	48,00	34,31	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	2	8026PX	1	O	4,5	632	nee	-	-	n.v.t.	50,03	Nee	Nee	-	50,03	38,31	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	2	8026PX	1	O	7,5	632	nee	-	-	n.v.t.	52,91	Nee	Nee	-	52,91	39,55	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	4	8026PX	1	Z	1,5	639	nee	-	-	n.v.t.	46,09	Nee	Nee	-	48,00	34,57	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	4	8026PX	1	Z	4,5	639	nee	-	-	n.v.t.	51,21	Nee	Nee	-	51,21	40,31	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	4	8026PX	1	Z	7,5	639	nee	-	-	n.v.t.	53,90	Nee	Nee	-	53,90	41,38	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Zeisweg	4	8026PX	1	W	1,5	640	nee	-	-	n.v.t.	40,39	Nee	Nee	-	48,00	23,40	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	4	8026PX	1	W	4,5	640	nee	-	-	n.v.t.	43,82	Nee	Nee	-	48,00	26,16	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	4	8026PX	1	W	7,5	640	nee	-	-	n.v.t.	47,70	Nee	Nee	-	48,00	32,10	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	4	8026PX	1	O	1,5	641	nee	-	-	n.v.t.	46,15	Nee	Nee	-	48,00	32,82	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	4	8026PX	1	O	4,5	641	nee	-	-	n.v.t.	49,61	Nee	Nee	-	49,61	38,25	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	4	8026PX	1	O	7,5	641	nee	-	-	n.v.t.	52,73	Nee	Nee	-	52,73	39,49	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	6	8026PX	1	ZO	1,5	642	nee	-	-	n.v.t.	51,47	Nee	Nee	-	51,47	33,93	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	6	8026PX	1	ZO	4,5	642	nee	-	-	n.v.t.	53,95	Nee	Nee	-	53,95	38,34	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	6	8026PX	1	ZO	7,5	642	nee	-	-	n.v.t.	56,26	Nee	Nee	-	56,26	39,88	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	6	8026PX	1	NO	1,5	643	nee	-	-	n.v.t.	50,11	Nee	Nee	-	50,11	33,96	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	6	8026PX	1	NO	4,5	643	nee	-	-	n.v.t.	52,77	Nee	Nee	-	52,77	39,78	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	6	8026PX	1	NO	7,5	643	nee	-	-	n.v.t.	53,79	Nee	Nee	-	53,79	40,43	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	8	8026PX	1	ZO	1,5	644	nee	-	-	n.v.t.	52,10	Nee	Nee	-	52,10	34,83	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	8	8026PX	1	ZO	4,5	644	nee	-	-	n.v.t.	54,52	Nee	Nee	-	54,52	38,57	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	8	8026PX	1	ZO	7,5	644	nee	-	-	n.v.t.	56,13	Nee	Nee	-	56,13	39,88	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Zeisweg	8	8026PX	1	ZW	1,5	645	nee	-	-	n.v.t.	52,34	Nee	Nee	-	52,34	33,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	8	8026PX	1	ZW	4,5	645	nee	-	-	n.v.t.	54,27	Nee	Nee	-	54,27	35,09	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	8	8026PX	1	ZW	7,5	645	nee	-	-	n.v.t.	56,16	Nee	Nee	-	56,16	37,22	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	10	8026PX	1	O	1,5	616	nee	-	-	n.v.t.	51,51	Nee	Nee	-	51,51	33,24	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	10	8026PX	1	O	4,5	616	nee	-	-	n.v.t.	53,83	Nee	Nee	-	53,83	37,40	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	10	8026PX	1	O	7,5	616	nee	-	-	n.v.t.	54,56	Nee	Nee	-	54,56	38,36	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	10	8026PX	1	Z	1,5	617	nee	-	-	n.v.t.	54,71	Nee	Nee	-	54,71	36,85	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	10	8026PX	1	Z	4,5	617	nee	-	-	n.v.t.	56,87	Nee	Nee	-	56,87	39,62	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	10	8026PX	1	Z	7,5	617	nee	-	-	n.v.t.	57,20	Nee	Nee	-	57,20	40,69	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	12	8026PX	1	W	1,5	618	nee	-	-	n.v.t.	52,15	Nee	Nee	-	52,15	36,71	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	12	8026PX	1	W	4,5	618	nee	-	-	n.v.t.	54,25	Nee	Nee	-	54,25	38,71	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	12	8026PX	1	W	7,5	618	nee	-	-	n.v.t.	55,36	Nee	Nee	-	55,36	40,26	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	12	8026PX	1	Z	1,5	619	nee	-	-	n.v.t.	54,27	Nee	Nee	-	54,27	37,54	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	12	8026PX	1	Z	4,5	619	nee	-	-	n.v.t.	56,53	Nee	Nee	-	56,53	39,99	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	12	8026PX	1	Z	7,5	619	nee	-	-	n.v.t.	56,82	Nee	Nee	-	56,82	40,98	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Zeisweg	14	8026PX	1	Z	1,5	620	nee	-	-	n.v.t.	53,32	Nee	Nee	-	53,32	38,57	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	14	8026PX	1	Z	4,5	620	nee	-	-	n.v.t.	55,32	Nee	Nee	-	55,32	40,25	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	14	8026PX	1	Z	7,5	620	nee	-	-	n.v.t.	56,38	Nee	Nee	-	56,38	41,54	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	14	8026PX	1	O	1,5	621	nee	-	-	n.v.t.	52,00	Nee	Nee	-	52,00	34,50	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	14	8026PX	1	O	4,5	621	nee	-	-	n.v.t.	54,14	Nee	Nee	-	54,14	36,54	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	14	8026PX	1	O	7,5	621	nee	-	-	n.v.t.	54,71	Nee	Nee	-	54,71	37,86	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	16	8026PX	1	Z	1,5	622	nee	-	-	n.v.t.	53,00	Nee	Nee	-	53,00	39,19	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	16	8026PX	1	Z	4,5	622	nee	-	-	n.v.t.	54,93	Nee	Nee	-	54,93	40,84	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	16	8026PX	1	Z	7,5	622	nee	-	-	n.v.t.	56,14	Nee	Nee	-	56,14	41,94	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	18	8026PX	1	Z	1,5	623	nee	-	-	n.v.t.	51,83	Nee	Nee	-	51,83	39,75	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	18	8026PX	1	Z	4,5	623	nee	-	-	n.v.t.	53,90	Nee	Nee	-	53,90	41,38	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	18	8026PX	1	Z	7,5	623	nee	-	-	n.v.t.	55,60	Nee	Nee	-	55,60	42,17	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	20	8026PX	1	Z	1,5	624	nee	-	-	n.v.t.	51,56	Nee	Nee	-	51,56	40,01	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	20	8026PX	1	Z	4,5	624	nee	-	-	n.v.t.	53,76	Nee	Nee	-	53,76	41,71	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	20	8026PX	1	Z	7,5	624	nee	-	-	n.v.t.	55,73	Nee	Nee	-	55,73	42,40	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Zeisweg	22	8026PX	1	W	1,5	625	nee	-	-	n.v.t.	44,69	Nee	Nee	-	48,00	36,83	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	22	8026PX	1	W	4,5	625	nee	-	-	n.v.t.	48,64	Nee	Nee	-	48,64	38,74	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	22	8026PX	1	W	7,5	625	nee	-	-	n.v.t.	52,87	Nee	Nee	-	52,87	39,47	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	22	8026PX	1	Z	1,5	626	nee	-	-	n.v.t.	51,77	Nee	Nee	-	51,77	40,18	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	22	8026PX	1	Z	4,5	626	nee	-	-	n.v.t.	53,93	Nee	Nee	-	53,93	41,96	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	22	8026PX	1	Z	7,5	626	nee	-	-	n.v.t.	55,64	Nee	Nee	-	55,64	42,53	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	24	8026PX	1	Z	1,5	627	nee	-	-	n.v.t.	52,40	Nee	Nee	-	52,40	40,64	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	24	8026PX	1	Z	4,5	627	nee	-	-	n.v.t.	54,47	Nee	Nee	-	54,47	42,39	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	24	8026PX	1	O	1,5	628	nee	-	-	n.v.t.	49,64	Nee	Nee	-	49,64	37,12	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	24	8026PX	1	O	4,5	628	nee	-	-	n.v.t.	51,70	Nee	Nee	-	51,70	38,78	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	26	8026PX	1	Z	1,5	629	nee	-	-	n.v.t.	52,29	Nee	Nee	-	52,29	40,50	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	26	8026PX	1	Z	4,5	629	nee	-	-	n.v.t.	54,34	Nee	Nee	-	54,34	42,34	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	28	8026PX	1	Z	1,5	630	nee	-	-	n.v.t.	52,49	Nee	Nee	-	52,49	40,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	28	8026PX	1	Z	4,5	630	nee	-	-	n.v.t.	54,51	Nee	Nee	-	54,51	42,27	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	30	8026PX	1	Z	1,5	633	nee	-	-	n.v.t.	51,79	Nee	Nee	-	51,79	40,29	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Zeisweg	30	8026PX	1	Z	4,5	633	nee	-	-	n.v.t.	53,93	Nee	Nee	-	53,93	42,23	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	32	8026PX	1	W	1,5	634	nee	-	-	n.v.t.	48,64	Nee	Nee	-	48,64	36,85	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	32	8026PX	1	W	4,5	634	nee	-	-	n.v.t.	50,78	Nee	Nee	-	50,78	38,94	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	32	8026PX	1	Z	1,5	635	nee	-	-	n.v.t.	51,63	Nee	Nee	-	51,63	40,18	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	32	8026PX	1	Z	4,5	635	nee	-	-	n.v.t.	53,84	Nee	Nee	-	53,84	42,19	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	44	8026PX	1	Z	1,5	636	nee	-	-	n.v.t.	53,23	Nee	Nee	-	53,23	39,96	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	44	8026PX	1	Z	4,5	636	nee	-	-	n.v.t.	55,61	Nee	Nee	-	55,61	42,08	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	44	8026PX	1	W	1,5	637	nee	-	-	n.v.t.	51,93	Nee	Nee	-	51,93	36,41	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	44	8026PX	1	W	4,5	637	nee	-	-	n.v.t.	54,29	Nee	Nee	-	54,29	38,65	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	44	8026PX	1	O	1,5	638	nee	-	-	n.v.t.	50,56	Nee	Nee	-	50,56	38,15	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Zeisweg	44	8026PX	1	O	4,5	638	nee	-	-	n.v.t.	52,28	Nee	Nee	-	52,28	39,98	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	1	8026RM	1	O	1,5	646	nee	-	-	n.v.t.	39,81	Nee	Nee	-	48,00	22,75	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	1	8026RM	1	O	4,5	646	nee	-	-	n.v.t.	41,80	Nee	Nee	-	48,00	25,32	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	1	8026RM	1	O	7,5	646	nee	-	-	n.v.t.	45,18	Nee	Nee	-	48,00	29,40	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	1	8026RM	1	Z	1,5	647	nee	-	-	n.v.t.	44,17	Nee	Nee	-	48,00	27,94	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Egweg	1	8026RM	1	Z	4,5	647	nee	-	-	n.v.t.	45,69	Nee	Nee	-	48,00	29,30	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	1	8026RM	1	Z	7,5	647	nee	-	-	n.v.t.	48,49	Nee	Nee	-	48,49	32,04	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	1	8026RM	1	W	1,5	648	nee	-	-	n.v.t.	43,23	Nee	Nee	-	48,00	28,37	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	1	8026RM	1	W	4,5	648	nee	-	-	n.v.t.	45,24	Nee	Nee	-	48,00	29,40	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	1	8026RM	1	W	7,5	648	nee	-	-	n.v.t.	47,36	Nee	Nee	-	48,30	30,76	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	2	8026RM	1	O	1,5	649	nee	-	-	n.v.t.	39,67	Nee	Nee	-	48,00	22,65	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	2	8026RM	1	O	4,5	649	nee	-	-	n.v.t.	41,81	Nee	Nee	-	48,00	25,27	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	2	8026RM	1	O	7,5	649	nee	-	-	n.v.t.	44,86	Nee	Nee	-	48,00	28,91	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	2	8026RM	1	Z	1,5	650	nee	-	-	n.v.t.	41,84	Nee	Nee	-	48,00	24,60	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	2	8026RM	1	Z	4,5	650	nee	-	-	n.v.t.	44,12	Nee	Nee	-	48,00	27,26	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	2	8026RM	1	Z	7,5	650	nee	-	-	n.v.t.	47,57	Nee	Nee	-	48,00	31,31	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	2	8026RM	1	NW	1,5	651	nee	-	-	n.v.t.	40,00	Nee	Nee	-	48,00	23,31	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	2	8026RM	1	NW	4,5	651	nee	-	-	n.v.t.	42,21	Nee	Nee	-	48,00	25,55	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	2	8026RM	1	NW	7,5	651	nee	-	-	n.v.t.	46,79	Nee	Nee	-	48,00	28,68	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	3	8026RM	1	W	1,5	652	nee	-	-	n.v.t.	41,12	Nee	Nee	-	48,00	27,74	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Egweg	3	8026RM	1	W	4,5	652	nee	-	-	n.v.t.	44,22	Nee	Nee	-	48,00	29,10	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	3	8026RM	1	W	7,5	652	nee	-	-	n.v.t.	47,41	Nee	Nee	-	48,05	30,06	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	3	8026RM	1	O	1,5	653	nee	-	-	n.v.t.	39,17	Nee	Nee	-	48,00	21,08	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	3	8026RM	1	O	4,5	653	nee	-	-	n.v.t.	40,80	Nee	Nee	-	48,00	23,37	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	3	8026RM	1	O	7,5	653	nee	-	-	n.v.t.	43,85	Nee	Nee	-	48,00	27,45	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	4	8026RM	1	NW	1,5	654	nee	-	-	n.v.t.	39,94	Nee	Nee	-	48,00	23,30	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	4	8026RM	1	NW	4,5	654	nee	-	-	n.v.t.	41,98	Nee	Nee	-	48,00	25,18	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	4	8026RM	1	NW	7,5	654	nee	-	-	n.v.t.	46,29	Nee	Nee	-	48,00	28,81	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	4	8026RM	1	ZO	1,5	655	nee	-	-	n.v.t.	39,66	Nee	Nee	-	48,00	23,44	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	4	8026RM	1	ZO	4,5	655	nee	-	-	n.v.t.	41,86	Nee	Nee	-	48,00	26,99	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	4	8026RM	1	ZO	7,5	655	nee	-	-	n.v.t.	44,18	Nee	Nee	-	48,00	30,23	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	5	8026RM	1	O	1,5	656	nee	-	-	n.v.t.	38,81	Nee	Nee	-	48,00	20,13	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	5	8026RM	1	O	4,5	656	nee	-	-	n.v.t.	40,85	Nee	Nee	-	48,00	22,51	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	5	8026RM	1	O	7,5	656	nee	-	-	n.v.t.	43,82	Nee	Nee	-	48,00	27,14	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	5	8026RM	1	W	1,5	657	nee	-	-	n.v.t.	41,84	Nee	Nee	-	48,00	27,37	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Egweg	5	8026RM	1	W	4,5	657	nee	-	-	n.v.t.	44,32	Nee	Nee	-	48,00	28,98	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	5	8026RM	1	W	7,5	657	nee	-	-	n.v.t.	47,79	Nee	Nee	-	48,02	29,98	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	6	8026RM	1	NW	1,5	658	nee	-	-	n.v.t.	41,18	Nee	Nee	-	48,00	23,45	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	6	8026RM	1	NW	4,5	658	nee	-	-	n.v.t.	42,93	Nee	Nee	-	48,00	25,49	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	6	8026RM	1	NW	7,5	658	nee	-	-	n.v.t.	46,82	Nee	Nee	-	48,00	29,27	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	6	8026RM	1	ZO	1,5	659	nee	-	-	n.v.t.	39,77	Nee	Nee	-	48,00	24,38	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	6	8026RM	1	ZO	4,5	659	nee	-	-	n.v.t.	42,10	Nee	Nee	-	48,00	28,87	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	6	8026RM	1	ZO	7,5	659	nee	-	-	n.v.t.	44,60	Nee	Nee	-	48,00	32,24	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	7	8026RM	1	W	1,5	660	nee	-	-	n.v.t.	42,90	Nee	Nee	-	48,00	27,32	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	7	8026RM	1	W	4,5	660	nee	-	-	n.v.t.	45,13	Nee	Nee	-	48,00	28,53	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	7	8026RM	1	W	7,5	660	nee	-	-	n.v.t.	48,26	Nee	Nee	-	48,58	30,22	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	7	8026RM	1	O	1,5	661	nee	-	-	n.v.t.	38,57	Nee	Nee	-	48,00	20,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	7	8026RM	1	O	4,5	661	nee	-	-	n.v.t.	40,49	Nee	Nee	-	48,00	22,90	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	7	8026RM	1	O	7,5	661	nee	-	-	n.v.t.	43,60	Nee	Nee	-	48,00	27,63	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	8	8026RM	1	ZO	1,5	662	nee	-	-	n.v.t.	40,34	Nee	Nee	-	48,00	26,22	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Egweg	8	8026RM	1	ZO	4,5	662	nee	-	-	n.v.t.	43,15	Nee	Nee	-	48,00	30,75	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	8	8026RM	1	ZO	7,5	662	nee	-	-	n.v.t.	45,52	Nee	Nee	-	48,00	33,91	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	8	8026RM	1	NW	1,5	663	nee	-	-	n.v.t.	40,48	Nee	Nee	-	48,00	23,45	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	8	8026RM	1	NW	4,5	663	nee	-	-	n.v.t.	42,42	Nee	Nee	-	48,00	25,56	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	8	8026RM	1	NW	7,5	663	nee	-	-	n.v.t.	46,64	Nee	Nee	-	48,00	30,52	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	9	8026RM	1	W	1,5	664	nee	-	-	n.v.t.	42,47	Nee	Nee	-	48,00	26,51	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	9	8026RM	1	W	4,5	664	nee	-	-	n.v.t.	45,10	Nee	Nee	-	48,00	27,79	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	9	8026RM	1	W	7,5	664	nee	-	-	n.v.t.	48,50	Nee	Nee	-	48,50	29,88	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	9	8026RM	1	O	1,5	665	nee	-	-	n.v.t.	38,78	Nee	Nee	-	48,00	20,12	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	9	8026RM	1	O	4,5	665	nee	-	-	n.v.t.	40,67	Nee	Nee	-	48,00	22,55	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Egweg	9	8026RM	1	O	7,5	665	nee	-	-	n.v.t.	43,63	Nee	Nee	-	48,00	27,09	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	1	8026RV	1	Z	1,5	689	nee	-	-	n.v.t.	46,73	Nee	Nee	-	48,00	29,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	1	8026RV	1	Z	4,5	689	nee	-	-	n.v.t.	48,49	Nee	Nee	-	48,49	30,14	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	1	8026RV	1	Z	7,5	689	nee	-	-	n.v.t.	50,53	Nee	Nee	-	50,53	32,64	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	1	8026RV	1	O	1,5	690	nee	-	-	n.v.t.	40,12	Nee	Nee	-	48,00	23,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Greepweg	1	8026RV	1	O	4,5	690	nee	-	-	n.v.t.	43,22	Nee	Nee	-	48,00	25,75	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	1	8026RV	1	O	7,5	690	nee	-	-	n.v.t.	45,55	Nee	Nee	-	48,00	29,82	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	3	8026RV	1	Z	1,5	691	nee	-	-	n.v.t.	46,72	Nee	Nee	-	48,00	26,45	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	3	8026RV	1	Z	4,5	691	nee	-	-	n.v.t.	48,30	Nee	Nee	-	48,30	28,41	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	3	8026RV	1	Z	7,5	691	nee	-	-	n.v.t.	50,53	Nee	Nee	-	50,53	32,21	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	5	8026RV	1	Z	1,5	692	nee	-	-	n.v.t.	45,92	Nee	Nee	-	48,00	26,25	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	5	8026RV	1	Z	4,5	692	nee	-	-	n.v.t.	48,07	Nee	Nee	-	48,07	28,55	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	5	8026RV	1	Z	7,5	692	nee	-	-	n.v.t.	50,34	Nee	Nee	-	50,34	32,62	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	7	8026RV	1	Z	1,5	693	nee	-	-	n.v.t.	45,35	Nee	Nee	-	48,00	28,56	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	7	8026RV	1	Z	4,5	693	nee	-	-	n.v.t.	47,87	Nee	Nee	-	48,36	30,75	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	7	8026RV	1	Z	7,5	693	nee	-	-	n.v.t.	50,10	Nee	Nee	-	50,10	34,29	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	8	8026RV	1	O	1,5	694	nee	-	-	n.v.t.	41,39	Nee	Nee	-	48,00	28,66	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	8	8026RV	1	O	4,5	694	nee	-	-	n.v.t.	42,56	Nee	Nee	-	48,00	29,00	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	8	8026RV	1	W	1,5	695	nee	-	-	n.v.t.	48,57	Nee	Nee	-	48,57	28,99	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	8	8026RV	1	W	4,5	695	nee	-	-	n.v.t.	49,83	Nee	Nee	-	49,83	30,25	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Greepweg	8	8026RV	1	Z	1,5	696	nee	-	-	n.v.t.	46,10	Nee	Nee	-	48,00	31,27	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	8	8026RV	1	Z	4,5	696	nee	-	-	n.v.t.	47,53	Nee	Nee	-	48,00	32,47	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	9	8026RV	1	Z	1,5	697	nee	-	-	n.v.t.	46,37	Nee	Nee	-	48,00	31,65	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	9	8026RV	1	Z	4,5	697	nee	-	-	n.v.t.	48,55	Nee	Nee	-	48,55	33,44	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	9	8026RV	1	Z	7,5	697	nee	-	-	n.v.t.	50,60	Nee	Nee	-	50,60	36,62	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	10	8026RV	1	Z	1,5	682	nee	-	-	n.v.t.	48,26	Nee	Nee	-	48,26	29,92	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	10	8026RV	1	Z	4,5	682	nee	-	-	n.v.t.	49,69	Nee	Nee	-	49,69	31,61	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	10	8026RV	1	W	1,5	683	nee	-	-	n.v.t.	48,29	Nee	Nee	-	48,29	28,41	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	10	8026RV	1	W	4,5	683	nee	-	-	n.v.t.	49,30	Nee	Nee	-	49,30	29,75	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	10	8026RV	1	O	1,5	684	nee	-	-	n.v.t.	41,59	Nee	Nee	-	48,00	28,22	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	10	8026RV	1	O	4,5	684	nee	-	-	n.v.t.	43,28	Nee	Nee	-	48,00	29,80	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	11	8026RV	1	Z	1,5	685	nee	-	-	n.v.t.	46,38	Nee	Nee	-	48,00	31,61	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	11	8026RV	1	Z	4,5	685	nee	-	-	n.v.t.	48,91	Nee	Nee	-	48,91	33,11	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	11	8026RV	1	Z	7,5	685	nee	-	-	n.v.t.	50,98	Nee	Nee	-	50,98	37,26	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	13	8026RV	1	Z	1,5	686	nee	-	-	n.v.t.	46,70	Nee	Nee	-	48,00	32,14	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Greepweg	13	8026RV	1	Z	4,5	686	nee	-	-	n.v.t.	49,12	Nee	Nee	-	49,12	33,65	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	13	8026RV	1	Z	7,5	686	nee	-	-	n.v.t.	51,08	Nee	Nee	-	51,08	37,24	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	15	8026RV	1	W	1,5	687	nee	-	-	n.v.t.	43,95	Nee	Nee	-	48,00	31,79	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	15	8026RV	1	W	4,5	687	nee	-	-	n.v.t.	45,81	Nee	Nee	-	48,00	33,01	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	15	8026RV	1	W	7,5	687	nee	-	-	n.v.t.	48,74	Nee	Nee	-	48,74	34,93	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	15	8026RV	1	Z	1,5	688	nee	-	-	n.v.t.	46,51	Nee	Nee	-	48,00	33,14	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	15	8026RV	1	Z	4,5	688	nee	-	-	n.v.t.	48,76	Nee	Nee	-	48,76	34,71	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Greepweg	15	8026RV	1	Z	7,5	688	nee	-	-	n.v.t.	51,12	Nee	Nee	-	51,12	37,48	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	2	8026RW	1	O	1,5	703	nee	54	52,36	45,17	43,53	Ja	Nee	-	48,00	31,82	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	2	8026RW	1	O	4,5	703	nee	54	52,37	47,26	45,63	Ja	Nee	-	48,00	32,94	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	2	8026RW	1	O	7,5	703	nee	54	52,39	49,48	47,87	Ja	Nee	-	48,00	34,85	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	2	8026RW	1	W	1,5	704	nee	54	52,46	49,03	47,49	Ja	Nee	-	48,00	28,99	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	2	8026RW	1	W	4,5	704	nee	54	52,45	51,08	49,53	Ja	Nee	-	49,53	30,48	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	2	8026RW	1	W	7,5	704	nee	54	52,44	52,43	50,87	Ja	Nee	-	50,87	31,69	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	4	8026RW	1	W	1,5	705	nee	54	52,46	48,21	46,67	Ja	Nee	-	48,00	27,67	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Ploegweg	4	8026RW	1	W	4,5	705	nee	54	52,45	51,05	49,50	Ja	Nee	-	49,50	29,61	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	4	8026RW	1	W	7,5	705	nee	54	52,45	52,67	51,12	Ja	Nee	-	51,12	31,00	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	4	8026RW	1	O	1,5	706	nee	54	52,35	45,38	43,73	Ja	Nee	-	48,00	33,13	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	4	8026RW	1	O	4,5	706	nee	54	52,37	47,61	45,98	Ja	Nee	-	48,00	34,26	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	4	8026RW	1	O	7,5	706	nee	54	52,40	50,27	48,67	Ja	Nee	-	48,67	36,06	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	6	8026RW	1	W	1,5	707	nee	54	52,46	48,37	46,83	Ja	Nee	-	48,00	28,05	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	6	8026RW	1	W	4,5	707	nee	54	52,45	51,51	49,96	Ja	Nee	-	49,96	30,54	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	6	8026RW	1	W	7,5	707	nee	54	52,45	53,20	51,65	Ja	Nee	-	51,65	32,06	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	6	8026RW	1	O	1,5	708	nee	54	52,35	45,59	43,94	Ja	Nee	-	48,00	33,51	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	6	8026RW	1	O	4,5	708	nee	54	52,37	47,95	46,32	Ja	Nee	-	48,00	34,77	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	6	8026RW	1	O	7,5	708	nee	54	52,39	50,83	49,22	Ja	Nee	-	49,22	36,93	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	8	8026RW	1	W	1,5	709	nee	54	52,46	47,88	46,34	Ja	Nee	-	48,00	25,68	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	8	8026RW	1	W	4,5	709	nee	54	52,45	51,12	49,57	Ja	Nee	-	49,57	28,82	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	8	8026RW	1	W	7,5	709	nee	54	52,44	52,92	51,36	Ja	Nee	-	51,36	30,65	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	8	8026RW	1	Z	1,5	710	nee	54	52,37	46,50	44,87	Ja	Nee	-	48,00	33,85	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Ploegweg	8	8026RW	1	Z	4,5	710	nee	54	52,38	49,16	47,54	Ja	Nee	-	48,00	35,22	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	8	8026RW	1	Z	7,5	710	nee	54	52,40	52,35	50,75	Ja	Nee	-	50,75	37,22	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	8	8026RW	1	O	1,5	711	nee	54	52,36	45,92	44,28	Ja	Nee	-	48,00	34,04	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	8	8026RW	1	O	4,5	711	nee	54	52,38	48,43	46,81	Ja	Nee	-	48,00	35,38	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	8	8026RW	1	O	7,5	711	nee	54	52,39	50,84	49,23	Ja	Nee	-	49,23	37,25	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	10	8026RW	1	O	1,5	698	nee	58	56,41	51,07	49,48	Ja	Nee	-	49,48	36,57	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	10	8026RW	1	O	4,5	698	nee	58	56,40	52,75	51,15	Ja	Nee	-	51,15	38,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	10	8026RW	1	O	7,5	698	nee	58	56,41	53,76	52,17	Ja	Nee	-	52,17	39,29	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	10	8026RW	1	Z	1,5	699	nee	58	56,43	53,51	51,94	Ja	Nee	-	51,94	39,96	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	10	8026RW	1	Z	4,5	699	nee	58	56,42	55,54	53,96	Ja	Nee	-	53,96	42,17	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	10	8026RW	1	Z	7,5	699	nee	58	56,43	57,44	55,87	Ja	Nee	-	55,87	42,77	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	12	8026RW	1	Z	1,5	700	nee	58	56,42	52,68	51,10	Ja	Nee	-	51,10	39,95	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	12	8026RW	1	Z	4,5	700	nee	58	56,41	54,84	53,25	Ja	Nee	-	53,25	42,19	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	12	8026RW	1	Z	7,5	700	nee	58	56,43	57,01	55,44	Ja	Nee	-	55,44	42,78	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	14	8026RW	1	W	1,5	701	nee	58	56,44	48,82	47,26	Ja	Nee	-	48,00	34,13	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Ploegweg	14	8026RW	1	W	4,5	701	nee	58	56,42	50,86	49,28	Ja	Nee	-	49,28	35,87	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	14	8026RW	1	W	7,5	701	nee	58	56,44	54,46	52,90	Ja	Nee	-	52,90	36,46	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	14	8026RW	1	Z	1,5	702	nee	58	56,42	52,89	51,31	Ja	Nee	-	51,31	40,14	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	14	8026RW	1	Z	4,5	702	nee	58	56,41	54,89	53,30	Ja	Nee	-	53,30	42,18	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ploegweg	14	8026RW	1	Z	7,5	702	nee	58	56,43	57,24	55,67	Ja	Nee	-	55,67	42,45	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

1.4 Toetsing grenswaarden en eindresultaat deelgebied 3

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Heinoseweg	63	8026PB	1	Z	1,5	273	ja	68	66,47	66,00	64,47	Nee	Nee	-	64,47	45,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	63	8026PB	1	Z	4,5	273	ja	68	66,46	66,95	65,41	Nee	Nee	-	65,41	45,94	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	63	8026PB	1	W	1,5	274	ja	68	66,47	62,07	60,54	Nee	Nee	-	60,54	42,89	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	63	8026PB	1	W	4,5	274	ja	68	66,46	63,33	61,79	Nee	Nee	-	61,79	43,94	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	63	8026PB	1	O	1,5	275	ja	68	66,46	62,55	61,01	Nee	Nee	-	61,01	40,37	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	63	8026PB	1	O	4,5	275	ja	68	66,45	62,90	61,35	Nee	Nee	-	61,35	40,49	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36	8026PD	1	Z	1,5	339	ja	-	-	n.v.t.	51,22	Nee	Nee	san	48,00	40,23	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36	8026PD	1	Z	4,5	339	ja	-	-	n.v.t.	52,48	Nee	Nee	san	48,00	41,97	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36	8026PD	1	W	1,5	340	ja	-	-	n.v.t.	59,16	Nee	Nee	san	48,00	49,91	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36	8026PD	1	W	4,5	340	ja	-	-	n.v.t.	61,02	Nee	Nee	san	48,00	51,87	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36	8026PD	1	N	1,5	341	ja	-	-	n.v.t.	61,54	Nee	Nee	san	48,00	52,48	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36	8026PD	1	N	4,5	341	ja	-	-	n.v.t.	63,31	Nee	Nee	san	48,00	54,24	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36	8026PD	1	O	1,5	342	ja	-	-	n.v.t.	57,98	Nee	Nee	san	48,00	48,82	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Heinoseweg	36	8026PD	1	O	4,5	342	ja	-	-	n.v.t.	60,02	Nee	Nee	san	48,00	50,85	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36A	8026PD	1	N	1,5	810	nee	-	-	n.v.t.	59,24	Nee	Nee	-	59,24	50,16	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36A	8026PD	1	W	1,5	811	nee	-	-	n.v.t.	54,96	Nee	Nee	-	54,96	45,76	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heinoseweg	36A	8026PD	1	Z	1,5	812	nee	-	-	n.v.t.	46,12	Nee	Nee	-	48,00	31,03	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	10	8026PG	1	W	1,5	353	nee	-	-	n.v.t.	48,45	Nee	Nee	-	48,45	34,28	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	10	8026PG	1	W	4,5	353	nee	-	-	n.v.t.	49,06	Nee	Nee	-	49,06	35,23	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	10	8026PG	1	O	1,5	354	nee	-	-	n.v.t.	40,16	Nee	Nee	-	48,00	19,08	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	10	8026PG	1	O	4,5	354	nee	-	-	n.v.t.	42,00	Nee	Nee	-	48,00	20,86	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	10	8026PG	1	Z	1,5	355	nee	-	-	n.v.t.	47,88	Nee	Nee	-	48,00	33,69	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	10	8026PG	1	Z	4,5	355	nee	-	-	n.v.t.	49,17	Nee	Nee	-	49,17	35,06	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	12	8026PG	1	W	1,5	356	nee	-	-	n.v.t.	49,74	Nee	Nee	-	49,74	34,04	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	12	8026PG	1	W	4,5	356	nee	-	-	n.v.t.	51,00	Nee	Nee	-	51,00	35,71	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	12	8026PG	1	Z	1,5	357	nee	-	-	n.v.t.	51,10	Nee	Nee	-	51,10	36,49	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	12	8026PG	1	Z	4,5	357	nee	-	-	n.v.t.	52,40	Nee	Nee	-	52,40	37,94	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2	8026PG	1	O	1,5	360	nee	-	-	n.v.t.	50,48	Nee	Nee	-	50,48	39,92	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Oude Wythemerweg	2	8026PG	1	O	4,5	360	nee	-	-	n.v.t.	51,95	Nee	Nee	-	51,95	41,35	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2	8026PG	1	Z	1,5	361	nee	-	-	n.v.t.	52,39	Nee	Nee	-	52,39	42,48	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2	8026PG	1	Z	4,5	361	nee	-	-	n.v.t.	54,58	Nee	Nee	-	54,58	44,79	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2	8026PG	1	W	1,5	362	nee	-	-	n.v.t.	48,52	Nee	Nee	-	48,52	39,21	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2	8026PG	1	W	4,5	362	nee	-	-	n.v.t.	51,74	Nee	Nee	-	51,74	42,54	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2A	8026PG	11	Z	1,5	363	nee	-	-	n.v.t.	53,45	Nee	Nee	-	53,45	43,20	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2A	8026PG	11	Z	4,5	363	nee	-	-	n.v.t.	54,65	Nee	Nee	-	54,65	44,78	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2A	8026PG	11	O	1,5	364	nee	-	-	n.v.t.	50,38	Nee	Nee	-	50,38	39,48	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2A	8026PG	11	O	4,5	364	nee	-	-	n.v.t.	51,72	Nee	Nee	-	51,72	40,71	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2A	8026PG	11	W	1,5	365	nee	-	-	n.v.t.	51,41	Nee	Nee	-	51,41	41,74	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	2A	8026PG	11	W	4,5	365	nee	-	-	n.v.t.	52,81	Nee	Nee	-	52,81	43,66	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	4	8026PG	1	Z	1,5	368	nee	-	-	n.v.t.	51,40	Nee	Nee	-	51,40	40,25	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	4	8026PG	1	Z	4,5	368	nee	-	-	n.v.t.	53,32	Nee	Nee	-	53,32	41,93	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	4	8026PG	1	O	1,5	369	nee	-	-	n.v.t.	47,31	Nee	Nee	-	48,00	26,32	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	4	8026PG	1	O	4,5	369	nee	-	-	n.v.t.	50,44	Nee	Nee	-	50,44	30,01	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Oude Wythemerweg	4	8026PG	1	W	1,5	370	nee	-	-	n.v.t.	49,22	Nee	Nee	-	49,22	39,87	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	4	8026PG	1	W	4,5	370	nee	-	-	n.v.t.	51,31	Nee	Nee	-	51,31	41,84	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	5	8026PG	1	W	1,5	371	nee	-	-	n.v.t.	47,28	Nee	Nee	-	48,00	37,19	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	5	8026PG	1	W	4,5	371	nee	-	-	n.v.t.	48,07	Nee	Nee	-	48,07	37,78	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	5	8026PG	1	ZO	1,5	372	nee	-	-	n.v.t.	46,98	Nee	Nee	-	48,00	32,44	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	5	8026PG	1	ZO	4,5	372	nee	-	-	n.v.t.	48,17	Nee	Nee	-	48,17	33,83	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	5	8026PG	1	Z	1,5	373	nee	-	-	n.v.t.	49,45	Nee	Nee	-	49,45	38,15	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	5	8026PG	1	Z	4,5	373	nee	-	-	n.v.t.	50,50	Nee	Nee	-	50,50	39,14	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	6	8026PG	1	W	1,5	374	nee	-	-	n.v.t.	53,63	Nee	Nee	-	53,63	43,47	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	6	8026PG	1	W	4,5	374	nee	-	-	n.v.t.	54,75	Nee	Nee	-	54,75	44,28	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	6	8026PG	1	O	1,5	375	nee	-	-	n.v.t.	51,26	Nee	Nee	-	51,26	29,82	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	6	8026PG	1	O	4,5	375	nee	-	-	n.v.t.	53,35	Nee	Nee	-	53,35	31,90	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	6	8026PG	1	Z	1,5	376	nee	-	-	n.v.t.	55,67	Nee	Nee	-	55,67	42,65	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	6	8026PG	1	Z	4,5	376	nee	-	-	n.v.t.	57,58	Nee	Nee	-	57,58	44,16	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	6A	8026PG	1	Z	1,5	807	nee	-	-	n.v.t.	55,74	Nee	Nee	-	55,74	43,02	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Adres			Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte in m boven maaiveld	ID Rekenpunt	Eindmeldingslijst	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB(A)	Eerder vastgestelde hogere waarde in dB	2015 in dB(A)	2015 in dB	(alleen voor woningen) Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83/84?	Eerdere hogere waarde vastgesteld o.g.v. Experimenten-/Interimwet?	Sanering?	Wettelijke grenswaarde in dB	2028 zonder nieuwe maatregelen in dB	Reconstructie?	2028 met geadviseerde maatregelen in dB	vast te stellen hogere waarde in dB	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor hogere waarde wordt vastgesteld
Oude Wythemerweg	6A	8026PG	1	Z	4,5	807	nee	-	-	n.v.t.	57,64	Nee	Nee	-	57,64	44,53	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	8	8026PG	1	W	1,5	377	nee	-	-	n.v.t.	47,55	Nee	Nee	-	48,00	34,76	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	8	8026PG	1	W	4,5	377	nee	-	-	n.v.t.	48,31	Nee	Nee	-	48,31	35,60	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	8	8026PG	1	O	1,5	378	nee	-	-	n.v.t.	47,32	Nee	Nee	-	48,00	29,33	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	8	8026PG	1	O	4,5	378	nee	-	-	n.v.t.	48,55	Nee	Nee	-	48,55	31,40	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	8	8026PG	1	Z	1,5	379	nee	-	-	n.v.t.	49,22	Nee	Nee	-	49,22	35,11	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Oude Wythemerweg	8	8026PG	1	Z	4,5	379	nee	-	-	n.v.t.	50,24	Nee	Nee	-	50,24	36,18	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Bijlage 2

Resultaten maatregelberekeningen

Inleiding

In deze bijlage zijn de resultaten opgesomd van de berekeningen aan de maatregelvarianten. In de tabellen van bijlage 2.1 zijn achtereenvolgens de berekeningsresultaten gegeven voor de afweging van een bronmaatregel en van een afschermdende maatregel (of combinatie van bron- en afschermdende maatregel). Indien sprake is van nog niet afgehandelde sanering, is dit bovendien in twee stappen gedaan: eerst voor alleen de saneringsobjecten en vervolgens de integrale stap voor alle aanwezige knelpunten.

In elke tabel zijn tevens de volgende gegevens over de geluidsgevoelige objecten opgenomen:

- het beschikbare aantal reductiepunten per geluidsgevoelig object in het cluster. Dit is gebaseerd op de hoogste geluidsbelasting die het object in de situatie 2028 met project maar zonder maatregelen (ook zonder eventuele al aanwezige maatregelen) ondervindt. Meestal zal dat de geluidsbelasting op de hoogste verdieping zijn.
- de geluidsbelastingen na uitvoering van de maatregelen die in hoofdstuk 7 van het hoofdrapport worden geadviseerd (grijs gearceerd);
- de hogere waarden die in het Tracébesluit moeten worden vastgesteld wanneer de maatregelen worden uitgevoerd die in hoofdstuk 7 van het hoofdrapport worden geadviseerd;
- de binnenwaarde die na vaststelling van het Tracébesluit moet worden gegarandeerd voor de geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld in het Tracébesluit.

In de tabellen van bijlage 2 zijn de gedetailleerde gegevens opgenomen van de berekening van de gecumuleerde geluidsniveaus bij de geluidsgevoelige objecten waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld in het Tracébesluit. In deze paragraaf zijn de afzonderlijke bijdragen opgenomen van de bronnen die zijn meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidsniveaus.

2.1 Maatregelenvarianten deelgebied 1

De kolom '2028 met project, zonder (best.) maatregelen (dB)' geeft de fictieve standaard situatie zonder aanvullende en/of bestaande maatregelen maar wel met toepassing van een Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A weer. Op basis van deze situatie zijn de reductiepunten bepaald.

De kolom '2028 met project, zonder (nieuwe) maatregelen (dB)' geeft de toekomstige situatie zonder nieuwe maatregelen. Op basis van deze situatie is getoetst of er volgens de Wet geluidhinder sprake is van 'reconstructie'.

In paragraaf 3.6 van het 'Akoestisch onderzoek TB N35 Zwolle Wijthmen, Hoofdrapport, Wet geluidhinder' is het verschil tussen bovengenoemde situatie nader toegelicht.

2.1.1 Stap 1-Sanering maatregelen per deelgebied.

Maatregelvarianten voor Stap 1 Sanering in deelgebied 1 (Cluster 1)													
Adres			ID Rekenpunt	Hoogte [m] boven maaiveld	Grenswaarde (dB)	2028 met project, zonder (best.) maatregelen (dB)	M04 (184m DGD B + scherm 2m hoog en 57m lang)	M05 (184m DGD B + scherm 3m hoog en 39m lang)	M06 (184m DGD B + scherm 4m hoog en 30m lang)	M01 (scherm 2m hoog en 83m lang)	M02 (scherm 3m hoog en 58m lang)	M03 (scherm 4m hoog en 45m lang)	2028 met geadviseerde maatregelen (dB)
Heinoseweg	6_	8026PC	303	1,5	48,00	61,99	55,81	56,26	57,14	58,17	55,33	56,26	53,09
Heinoseweg	6_	8026PC	303	4,5	48,00	63,49	60,04	58,82	59,22	62,87	58,32	58,53	56,52
Heinoseweg	6_	8026PC	303	7,5	48,00	63,59	62,27	60,90	60,48	63,54	61,26	60,41	59,97
Heinoseweg	6_	8026PC	304	1,5	48,00	62,71	55,66	55,72	56,72	58,35	54,98	55,44	52,9
Heinoseweg	6_	8026PC	304	4,5	48,00	64,11	60,80	58,63	58,95	63,64	58,38	57,92	56,86
Heinoseweg	6_	8026PC	304	7,5	48,00	64,17	63,09	61,80	60,63	64,15	62,40	60,57	61,15
Heinoseweg	6_	8026PC	305	1,5	48,00	61,98	55,68	56,50	56,90	58,21	55,61	56,38	52,69
Heinoseweg	6_	8026PC	305	4,5	48,00	63,33	59,74	58,65	58,65	62,72	58,13	58,23	56,04
Heinoseweg	6_	8026PC	305	7,5	48,00	63,41	62,06	60,70	60,04	63,38	61,10	60,16	59,74

2.1.2 Stap 2-Integrale afweging sanering en reconstructie Bronmaatregelen per deelgebied

Bronmaatregelen voor Stap 2 Integrale sanering en reconstructie in deelgebied 1 (cluster 3)										
Adres			ID Rekenpunt	Hoogte [m] boven maaiveld	Grenswaarde (dB)	2028 met project, zonder (best.) maatregelen (dB)	Reductie-punten	M07 (DGD B 115m)	M08 (DGD B 500m)	2028 met geadviseerde maatregelen (dB)
Heinoseweg	15	8026PA	211	1,5	63,07	62,92	-	62,27	62,11	55,38
Heinoseweg	15	8026PA	211	4,5	63,94	63,88	-	63,27	63,1	59,74
Heinoseweg	15	8026PA	212	1,5	66,29	66,78	8600	66,05	65,94	58,15
Heinoseweg	15	8026PA	212	4,5	66,28	67,53	8900	66,84	66,72	63,7
Heinoseweg	15A	8026PA	213	1,5	66,29	66,91	8600	66,19	66,08	58,43
Heinoseweg	15A	8026PA	213	4,5	66,28	67,65	8900	66,96	66,83	64,02
Heinoseweg	15A	8026PA	214	1,5	64,62	64,12	-	63,41	63,29	55,9
Heinoseweg	15A	8026PA	214	4,5	65,27	65	-	64,32	64,2	60,57

Bronmaatregelen voor Stap 2 Integrale sanering en reconstructie in deelgebied 1 (cluster 4)										
Adres			ID Rekenpunt	Hoogte [m] boven maaiveld	Grenswaarde (dB)	2028 met project, zonder (best.) maatregelen (dB)	Reductie-punten	M09 (DGD B 290m)	M10 (DGD B 500m)	2028 met geadviseerde maatregelen (dB)
Kanaalweg	1	8013PC	198	1,5	54,3	54,89	-	54,19	54,06	52,35
Kanaalweg	1	8013PC	198	4,5	55,16	55,91	-	55,23	55,08	52,58
Kanaalweg	1	8013PC	199	1,5	54,34	54,82	-	53,97	53,9	52,69
Kanaalweg	1	8013PC	199	4,5	55,83	56,48	-	55,7	55,64	54,44
Kanaalweg	1	8013PC	200	1,5	57,54	58,16	3600	57,37	57,26	55,14
Kanaalweg	1	8013PC	200	4,5	58,84	59,63	4100	58,85	58,77	56,3
Kanaalweg	1A	8013PC	898	1,5	53,96	54,61	2700	53,98	53,81	52,14
Kanaalweg	1A	8013PC	898	4,5	54,84	55,61	3000	54,96	54,81	52,4
Kanaalweg	1A	8013PC	899	1,5	53,99	54,48	-	53,65	53,55	52,32
Kanaalweg	1A	8013PC	899	4,5	55,42	56,07	-	55,31	55,22	54,02
Kanaalweg	2	8013PC	201	1,5	48	48	-	47,57	47,41	46,49
Kanaalweg	2	8013PC	201	4,5	48	48,99	-	48,59	48,45	47,61
Kanaalweg	2	8013PC	202	1,5	48	48,53	1000	48,12	47,93	47,22
Kanaalweg	2	8013PC	202	4,5	48	50	1300	49,68	49,52	48,96
Kanaalweg	4	8013PC	203	1,5	48	48,72	1000	48,37	48,17	47,51
Kanaalweg	4	8013PC	203	4,5	48	50,13	1300	49,83	49,65	49,1
Heinoseweg	17	8026PA	215	1,5	57,21	56,9	-	56,03	55,95	55,81
Heinoseweg	17	8026PA	215	4,5	59,09	58,73	-	57,91	57,84	57,91
Heinoseweg	17	8026PA	216	1,5	57,56	57,33	-	56,5	56,32	54,84
Heinoseweg	17	8026PA	216	4,5	59,66	59,46	-	58,7	58,57	57,51
Heinoseweg	17	8026PA	217	1,5	59,76	59,46	3900	58,59	58,45	57,67
Heinoseweg	17	8026PA	217	4,5	61,81	61,5	4700	60,68	60,59	60,1
Heinoseweg	19	8026PA	218	1,5	56,91	56,55	-	55,72	55,64	55,57

Akoestisch onderzoek TBN35 Zwolle-Wijthmen | Specifieke Uitgangspunten en Resultaten | mei 2015

Heinoseweg	19	8026PA	218	4,5	58,4	57,99	-	57,18	57,12	57,1
Heinoseweg	19	8026PA	219	1,5	59,57	59,27	3900	58,42	58,33	58,12
Heinoseweg	19	8026PA	219	4,5	61,24	60,89	4400	60,08	60,01	59,91
Heinoseweg	19	8026PA	220	1,5	56,57	56,42	-	55,59	55,48	55,05
Heinoseweg	19	8026PA	220	4,5	58,38	58,19	-	57,41	57,32	57,06
Heinoseweg	6	8026PC	303	1,5	59,32	61,99	-	61,06	60,99	53,09
Heinoseweg	6	8026PC	303	4,5	64,62	63,49	-	62,62	62,57	56,52
Heinoseweg	6	8026PC	303	7,5	65,63	63,59	-	62,72	62,67	59,97
Heinoseweg	6	8026PC	304	1,5	59,24	62,71	5000	61,77	61,72	52,9
Heinoseweg	6	8026PC	304	4,5	65,38	64,11	7800	63,25	63,21	56,86
Heinoseweg	6	8026PC	304	7,5	66,07	64,17	7800	63,31	63,26	61,15
Heinoseweg	6	8026PC	305	1,5	59,04	61,98	-	61,01	61	52,69
Heinoseweg	6	8026PC	305	4,5	64,26	63,33	-	62,42	62,41	56,04
Heinoseweg	6	8026PC	305	7,5	65,41	63,41	-	62,5	62,5	59,74

2.1.3 Stap 2-Integrale afweging sanering en reconstructie (Combinaties met) afscherpende maatregelen per deelgebied

(Combinatie met) afscherpende maatregelvarianten voor Stap 2 sanering en reconstructie in deelgebied 1 (Cluster 5)												
Adres			ID Rekenpunt	Hoogte [m] boven maaiveld	Grenswaarde (dB)	2028 met project, zonder (best.) maatregelen (dB)	Reductiepunten	M14 (500m DGD B + scherm 3m hoog en 99m lang)	M15 (500m DGD B + scherm 3m hoog en 122m lang)	M16 (500m DGD B + scherm 2m hoog en 142m lang)	M17 (500m DGD B + scherm 2m hoog en 152m lang)	2028 met geadviseerde maatregelen (dB)
Kanaalweg	1	8013PC	198	1,5	54,3	54,89	-	52,31	51,93	52,04	51,94	52,35
Kanaalweg	1	8013PC	198	4,5	55,16	55,91	-	52,36	52,29	52,81	52,81	52,58
Kanaalweg	1	8013PC	199	1,5	54,34	54,82	-	52,86	51,47	51,57	51,30	52,69
Kanaalweg	1	8013PC	199	4,5	55,83	56,48	-	54,57	53,25	53,81	53,66	54,44
Kanaalweg	1	8013PC	200	1,5	57,54	58,16	3600	55,22	54,55	54,72	54,52	55,14
Kanaalweg	1	8013PC	200	4,5	58,84	59,63	4100	56,3	55,58	56,3	56,20	56,3
Kanaalweg	1A	8013PC	898	1,5	53,96	54,61	2700	52,12	51,61	51,88	51,88	52,14
Kanaalweg	1A	8013PC	898	4,5	54,84	55,61	3000	52,24	52,18	52,7	52,70	52,4
Kanaalweg	1A	8013PC	899	1,5	53,99	54,48	-	52,49	51,26	51,34	51,06	52,32
Kanaalweg	1A	8013PC	899	4,5	55,42	56,07	-	54,14	52,96	53,45	53,27	54,02
Kanaalweg	2	8013PC	201	1,5	48	48	-	47	46,85	46,78	46,68	46,49
Kanaalweg	2	8013PC	201	4,5	48	48,99	-	48,04	47,90	47,84	47,75	47,61
Kanaalweg	2	8013PC	202	1,5	48	48,53	1000	47,59	47,42	47,38	47,33	47,22
Kanaalweg	2	8013PC	202	4,5	48	50	1300	49,19	49,08	49,02	49,02	48,96
Kanaalweg	4	8013PC	203	1,5	48	48,72	1000	47,96	47,83	47,82	47,74	47,51
Kanaalweg	4	8013PC	203	4,5	48	50,13	1300	49,43	49,34	49,33	49,28	49,1
Heinoseweg	6	8026PC	303	1,5	58,76	61,99	-	52,94	52,91	54,14	54,13	53,09
Heinoseweg	6	8026PC	303	4,5	60,83	63,49	-	56,4	56,38	59,42	59,42	56,52
Heinoseweg	6	8026PC	303	7,5	63,93	63,59	-	59,92	59,91	62,06	62,05	59,97
Heinoseweg	6	8026PC	304	1,5	57,83	62,71	5000	52,76	52,76	54,05	54,03	52,9

**Akoestisch onderzoek TBN35 Zwolle-Wijthmen | Specifieke Uitgangspunten en Resultaten |
mei 2015**

Heinoseweg	6	8026PC	304	4,5	60,23	64,11	7800	56,76	56,76	60,37	60,37	56,86
Heinoseweg	6	8026PC	304	7,5	64,38	64,17	7800	61,11	61,11	62,95	62,94	61,15
Heinoseweg	6	8026PC	305	1,5	58,59	61,98	-	52,95	51,89	53,92	53,86	52,69
Heinoseweg	6	8026PC	305	4,5	60,4	63,33	-	56,13	55,76	59,18	59,16	56,04
Heinoseweg	6	8026PC	305	7,5	63,59	63,41	-	59,78	59,69	61,91	61,91	59,74

2.2 Detailberekening cumulatie

In navolgende tabellen zijn de gecumuleerde geluidsniveaus en de afzonderlijke bijdragende niveaus van de aanwezige cumulatiebronnen bepaald voor de geluidsgevoelige objecten waarvoor in het Tracébesluit een hogere waarde moet worden vastgesteld. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelastingen is conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 geen rekening gehouden met de correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder (correctie vanwege het stiller worden van het verkeer in de toekomst). Bij het berekenen van die gecumuleerde geluidsbelastingen in de autonome situatie 2028 is rekening gehouden met het treffen van saneringsmaatregel en bij het berekenen van die gecumuleerde geluidsbelastingen in de plansituatie 2028 is rekening gehouden met alle geluidsmaatregelen die zijn opgenomen in het Tracébesluit.

2.2.1 Cumulatie voor deelgebied 1

Berekening gecumuleerd geluidsniveau in deelgebied 1											
Adres			ID Rekenpunt	Hoogte in m boven maaiveld	Geveloriëntatie	Vast te stellen hogere grenswaarde (dB) ¹	Bijdrage N35 autonome situatie 2028 inclusief saneringsmaatregel ²	Bijdrage N35 plansituatie 2028 ²	Bijdrage Marslanden in dB(A)	Gecumuleerd geluidsniveau autonome situatie 2028 (dB, verkeersgeluid) ²	Gecumuleerd geluidsniveau plansituatie 2028 (dB, verkeersgeluid) ²
Heinoseweg	13_	8026PA	207	1,5	ZW	51	52,66	52,62	47,44	54	55
Heinoseweg	13_	8026PA	207	4,5	ZW	52	53,33	53,31	49,29	55	56
Heinoseweg	13_	8026PA	208	1,5	ZO	50	51,07	50,96	47,36	53	53
Heinoseweg	13_	8026PA	208	4,5	ZO	50	51,5	51,41	49,21	54	54
Heinoseweg	13A	8026PA	209	1,5	ZW	54	55,18	55,41	48,02	56	57
Heinoseweg	13A	8026PA	209	4,5	ZW	55	56,03	56,18	49,89	57	58
Heinoseweg	13A	8026PA	210	1,5	ZO	51	52,56	52,44	47,73	54	55
Heinoseweg	13A	8026PA	210	4,5	ZO	52	53,01	52,92	49,60	55	55

Akoestisch onderzoek TBN35 Zwolle-Wijthmen | Specifieke Uitgangspunten en Resultaten | mei 2015

Heinoseweg	6_	8026PC	303	1,5	N	53	58,26	55,38	46,63	60	56
Heinoseweg	6_	8026PC	303	4,5	N	57	61,78	58,71	48,84	65	59
Heinoseweg	6_	8026PC	303	7,5	N	60	64,93	62,1	49,56	66	62
Heinoseweg	6_	8026PC	304	1,5	N	53	57,76	55,24	46,44	60	56
Heinoseweg	6_	8026PC	304	4,5	N	57	62,73	59,17	48,64	65	60
Heinoseweg	6_	8026PC	304	7,5	N	61	65,48	63,44	49,33	66	64
Heinoseweg	6_	8026PC	305	1,5	O	53	58,7	54,63	46,24	59	55
Heinoseweg	6_	8026PC	305	4,5	O	56	61,83	57,92	48,43	64	58
Heinoseweg	6_	8026PC	305	7,5	O	60	64,84	61,74	49,13	66	62

1) Incl. aftrek 110g Wgh

2) Excl. aftrek 110g Wgh

Akoestisch onderzoek TB N35 Zwolle-Wijthmen

Deelrapport Algemene Uitgangspunten

Wet geluidhinder

Datum Mei 2015
Status Definitief

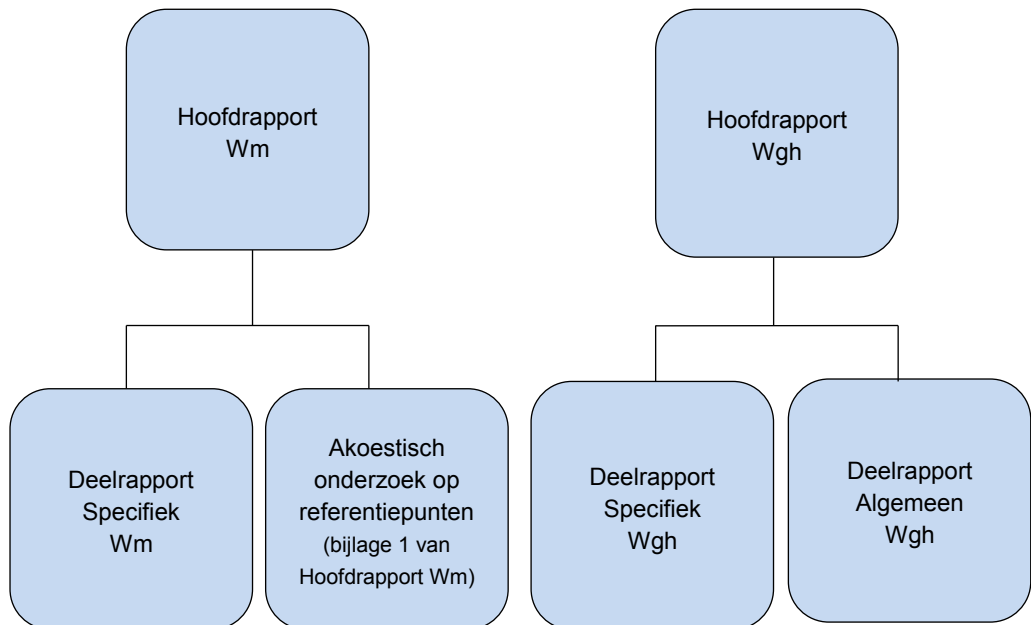
Inhoud

1	Inleiding.....	7
2	Wettelijk en beleidsmatig kader.....	9
2.1	Wet geluidhinder.....	9
2.1.1	<i>Geluidsgevoelige objecten.....</i>	9
2.1.2	<i>Geluidszone.....</i>	9
2.1.3	<i>Dosismaat.....</i>	10
2.1.4	<i>Correctie vanwege stiller verkeer in de toekomst.....</i>	12
2.1.5	<i>Het principe van grenswaarden, hogere waarden en binnenwaarden.....</i>	13
2.1.6	<i>Normen voor nog niet afgehandelde sanering.....</i>	14
2.1.7	<i>Normen voor 'reconstructie'.....</i>	15
2.1.8	<i>Uitstralingseffect naar andere wegvakken of naar andere wegen.....</i>	18
2.1.9	<i>Doelmatigheidsafweging geluidsmaatregelen.....</i>	19
2.1.10	<i>Beoordeling samenloop van geluidsbelastingen (cumulatie).....</i>	24
3	Rekenmodel en rekenmethoden.....	27
3.1	Berekening van het geluidsniveau.....	27
3.2	Te onderzoeken situaties.....	28
3.3	Afbakening onderzoeksgebied.....	29
3.4	Rekenmethode.....	30
3.4.1	<i>Modellering brongegevens: verkeersintensiteiten.....</i>	30
3.4.2	<i>Modellering brongegevens: voertuigsnelheden.....</i>	30
3.4.3	<i>Modellering brongegevens: weg.....</i>	31
3.4.4	<i>Modellering brongegevens: wegdekverharding.....</i>	32
3.4.5	<i>Modellering overdrachtsgegevens: bodemgebieden.....</i>	33
3.4.6	<i>Modellering ontvangergebied: rekenpunten.....</i>	33
3.4.7	<i>Standaardinstellingen overdrachtsmodel.....</i>	33
Bijlage 1	Lijst van afkortingen.....	35

1 Inleiding

Het akoestisch onderzoek ten behoeve van het Tracébesluit 35 Zwolle-Wijthmen is op te delen in een onderzoek volgens de Wet milieubeheer vanwege de te wijzigen en nieuw aan te leggen Rijksweg en een onderzoek volgens de Wet geluidhinder vanwege de te wijzigen overige wegen. De resultaten van de onderzoeken zijn beschreven in verschillende rapporten waarbij onderscheid is gemaakt in een hoofdrapport Wet milieubeheer en een hoofdrapport Wet geluidhinder. Bij deze hoofdrapporten horen één of meer deelrapporten. In het volgende schema is de samenhang tussen de verschillende rapporten weergegeven.

Figuur 1 Samenhang tussen de rapporten



Het voorliggende 'Deelrapport Algemeen Wet geluidhinder' behorende bij het Hoofdrapport Wet geluidhinder is bedoeld als naslagdocument. Dit rapport is bedoeld als naslagdocument over de regels voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek volgens de Wet geluidhinder en de (algemene) aanpak van zo'n onderzoek.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport is gedetailleerd beschreven wat het wettelijke en beleidsmatige kader is voor een akoestisch onderzoek volgens de Wet geluidhinder. In dit hoofdstuk komen de regels aan bod die gelden voor het berekenen en beoordelen van de geluidsbelastingen op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen en op natuurterreinen, en voor het beoordelen van de doelmatigheid van geluidsmaatregelen. In hoofdstuk 3 is beschreven welke algemene uitgangspunten zijn gehanteerd bij de modellering van de weg en de directe omgeving van de weg op basis van de kaders die in Hoofdstuk 2 zijn beschreven.

2 Wettelijk en beleidsmatig kader

In dit hoofdstuk worden de wettelijke en beleidsmatige regels beschreven waaraan het akoestisch onderzoek moet voldoen. Het grootste deel hiervan bevindt zich in de Wet geluidhinder of in de besluiten op grond van deze wet. Deze worden hieronder daarom het meest uitgebreid beschreven. Aan het einde van het hoofdstuk wordt nog kort ingegaan op enkele belangrijke onderwerpen uit de jurisprudentie (aanvullende regels die gelden op grond van gerechtelijke uitspraken).

Alle genoemde wettelijke regelingen zijn te raadplegen en downloaden van het Internet via de website <http://wetten.overheid.nl>. Beleidsdocumenten zijn te raadplegen en downloaden via de website www.rijksoverheid.nl.

2.1 Wet geluidhinder

Voor de projecten die onder de Wet geluidhinder vallen, zoals deels het onderhavige, zijn de Wet geluidhinder (Wgh) en het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) van toepassing. Voor de afweging van de financiële doelmatigheid van geluidsmaatregelen geldt de Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder (in het vervolg van dit rapport aangeduid met 'het doelmatigheidscriterium'). In het onderstaande worden de belangrijkste regels en normen van deze regelingen voor het onderhavige onderzoek toegelicht.

2.1.1 *Geluidsgevoelige objecten*

De Wgh is slechts van toepassing voor zover het gaat om de geluidsbelasting van 'geluidsgevoelige objecten'. Dit is de wettelijke verzamelterm voor woningen, andere geluidsgevoelige objecten en geluidsgevoelige terreinen.

Wat geluidsgevoelige objecten zijn, is bepaald in artikel 1 van de Wgh en artikel 1.2 van het Besluit geluidhinder:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichting;
- kinderdagverblijf.
- geluidgevoelige terreinen: woonwagendstandplaatsen en ligplaatsen woonschepen.

Voor deze objecten moet in het akoestisch onderzoek worden onderzocht of in de toekomstige situatie, na uitvoering van het project, aan de normen van de Wgh wordt voldaan. Wanneer dat zonder het treffen van geluidsmaatregelen niet het geval is, moeten in het akoestisch onderzoek de doelmatige maatregelen worden bepaald.

2.1.2 *Geluidszone*

De normen in de Wgh gelden alleen binnen de 'geluidszone' van een weg. In artikel 74 van de Wgh zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als de aandachts- of onderzoeksgebieden voor een akoestisch onderzoek. Ze hebben niets te maken met de ligging van contouren of iets dergelijks.

De breedte van de geluidszone aan weerszijden van de weg is vastgelegd in de Wgh, en wordt bepaald door het totale aantal rijstroken van de weg in beide richtingen, en het buitenstedelijke of stedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In het kort komt het er op neer dat het gebied binnen de bebouwde kom behoort tot het stedelijk gebied. Al het gebied buiten de bebouwde kom wordt tot buitenstedelijk gebied gerekend (artikel 1 Wgh).

De zonebreedte aan weerszijden van de weg wordt gerekend vanaf de kant van de weg, waarbij op- en afritten worden meegerekend. De zonebreedtes zijn altijd gelijk aan beide zijden van de weg, ook wanneer het aantal rijstroken in beide rijrichtingen niet hetzelfde is. Het gebied boven en onder de weg, en tussen de rijbanen in, hoort ook bij de zone. De wettelijke zonebreedtes aan weerszijden van de weg zijn opgenomen in Tabel 1.

Tabel 1 Zonebreedte

Aantal rijstroken in de toekomstige situatie	Zonebreedte aan weerszijden weg (m)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	
1 of 2	250 meter	200 meter

Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht zodra het plan voor de uitbreiding wordt gepubliceerd.

Er zijn ook wegen die geen zone hebben, en waarop de normen van de Wgh dus niet van toepassing zijn. Dit zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

2.1.3

Dosismaat

De dosismaat is de 'eenheid' waarin de sterkte van het geluid wordt uitgedrukt. Sinds een wijziging van de Wgh op 1 januari 2007 is de dosismaat voor verkeersgeluid die in een geluidsonderzoek moet worden gehanteerd de 'Lden', uitgedrukt in dB (artikel 1 Wgh). De letter 'L' staat hierin voor 'level' (niveau). De afkorting 'den' betekent 'day, evening, night' (dag, avond, nacht). Hiermee wordt aangegeven dat een Lden -waarde een (gewogen) gemiddelde is van de optredende geluidsniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode (resp. de perioden van 7 tot 19 uur, van 19 tot 23 uur, en van 23 tot 7 uur). De weging die in de berekening wordt toegepast bestaat uit twee onderdelen:

- er wordt rekening mee gehouden dat de drie beoordelingsperioden (dag-, avond- en nachtperiode) niet even lang duren; dit wordt 'energetisch middelen' genoemd;
- voor de avond- en nachtperiode wordt een toeslag gehanteerd omdat geluid in de avond- en nachtperioden extra hinderlijk is; voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5 dB, voor de nachtperiode 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidsniveaus in de avond en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1.6 Besluit geluidhinder).

De invoering van Lden was een uitvloeisel van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai. Hierin is de dosismaat voor verkeersgeluid in de hele Europese Unie gelijkgetrokken.

Vóór 1 januari 2007 was de 'etmaalwaarde' (LET_M) in Nederland de wettelijke dosismaat. Deze verschilt in de volgende opzichten van Lden:

- de etmaalwaarde wordt weergegeven in dB(A) in plaats van in dB;
- de avondperiode wordt in de berekening buiten beschouwing gelaten;
- de etmaalwaarde is niet het gewogen gemiddelde van de geluidsniveaus in de dag- en nachtperiode, maar is gelijk aan de hoogste waarde van de volgende twee niveaus:
 - het gemiddelde geluidsniveau in de dagperiode;
 - het gemiddelde geluidsniveau in de nachtperiode vermeerderd met 10 dB.

Vanwege de verschillen in de berekeningswijze is een etmaalwaarde altijd groter dan dezelfde geluidsbelasting in Lden. Voor wegen bedraagt dit verschil ongeveer 2 dB. Daarom zijn bij de wetwijziging in 2007 ook alle normen voor verkeersgeluid met 2 dB verlaagd.

Hoewel de 'eenheid' waarin Lden en etmaalwaarde worden uitgedrukt verschillend is (respectievelijk dB en dB(A)) betreft het in beide gevallen zogenaamde 'A-gewogen' geluidsbelastingen. Dat wil zeggen dat rekening is gehouden met de menselijke verschillen in gevoeligheid voor hoge en lage tonen in het geluid.

Wanneer een geluidsbelasting in Lden berekend is, is de uitkomst vrijwel altijd geen geheel getal. De wettelijke normen (zie paragraaf 2.1.5 en verder) zijn echter wel uitgedrukt gehele getallen. Voordat een berekende waarde aan een wettelijke norm kan worden getoetst, moet deze daarom eerst worden afgerond tot een geheel getal. Dat geldt ook voor het toetsen van een berekende toename van de geluidsbelasting. Het afronden vindt plaats via de gebruikelijke rekenregels voor het afronden van getallen, behalve wanneer een berekende (toename van de) geluidsbelasting precies op een halve decibel eindigt. In het RMG2012 is voor die gevallen een bijzondere afrondingsregel gegeven. Deze houdt in dat de berekende (toename van de) geluidsbelasting dan wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Voorbeelden van de toepassing van de afrondingsregels zijn:

- een berekende geluidsbelasting van 59,49 dB wordt afgerond naar 59 dB;
- een berekende geluidsbelasting van 57,50 dB wordt afgerond naar 58 dB;
- een berekende geluidsbelasting van 56,50 dB wordt afgerond naar 56 dB;
- een berekende toename van de geluidsbelasting van 1,49 dB wordt afgerond naar een toename van 1 dB;
- een berekende toename van de geluidsbelasting van 1,50 dB wordt afgerond naar een toename van 2 dB;
- een berekende toename van de geluidsbelasting van 2,50 dB wordt eveneens afgerond naar een toename van 2 dB.

2.1.4 *Correctie vanwege stiller verkeer in de toekomst*

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie (EU) is erop gericht om de geluidsemisatie (geluidsuitstraling) van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemissies van voertuigen en banden (in EU-verband), en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren (waarbij de Nederlandse overheid een voortrekkersrol vervult). In de Wgh is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om met deze toekomstige ontwikkelingen rekening te houden in het geluidsonderzoek, door maximaal 5 dB aftrek op de berekende geluidsbelasting toe te passen voor toetsing aan de normstelling van de Wgh.

In het RMG2012 is nader aangegeven hoe hiermee omgegaan moet worden. In artikel 3.4, eerste lid is geregeld dat in de periode tot 1 juli 2018 de berekende geluidsbelasting verminderd moet worden met de volgende waarde voordat toetsing aan de wettelijke norm plaatsvindt:

- Indien de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - 3 dB als de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
 - 4 dB als de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
 - 2 dB als de geluidbelasting niet 56 dB of 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

Verder is in artikel 3.4 van het RMG2012 geregeld dat bij de vaststelling van een verschil tussen twee geluidbelastingen, zoals in een akoestisch onderzoek naar reconstructie van een weg, de correctie wordt bepaald conform artikel 3.4, eerste lid, indien er sprake is van een eerder vastgestelde ten hoogst toelaatbare waarde, waarop de correctie op eenzelfde wijze is bepaald. Is dit niet het geval, dan bedraagt de correctie voor wegen met een representatief te achten snelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer 2 dB.

Alleen wanneer sprake is van specifieke omstandigheden waardoor het toekomstige verkeersbeeld dusdanig afwijkend is dat het hanteren van deze aftrek tot een onjuist resultaat zou leiden, kan worden besloten om de aftrek niet toe te passen. Dit moet in het akoestisch onderzoek worden gemotiveerd.

Daarnaast is in het RMG2012 in artikel 3.5 bepaald dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer voor lichte motorvoertuigen 1 dB in mindering gebracht moet worden op de wegdekcorrectie als het wegdek bestaat uit:

- elementenverharding;
- Zeer Open Asphalt Beton (ZOAB);
- tweelaags ZOAB (met uitzondering van tweelaags ZOAB fijn);
- uitgeborsteld beton;
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- oppervlaktbewerking.

Bij alle overige wegdektypen moet 2 dB in mindering worden gebracht op de wegdekcorrectie, voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of meer.

2.1.5

Het principe van grenswaarden, hogere waarden en binnenwaarden

In de Wgh zijn de grenswaarden gegeven voor de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten die bij voorkeur niet overschreden zouden moeten worden. Bij wijziging van een weg is een kleine toename ten opzichte van deze grenswaarden toegestaan. Deze mag (afgerond) niet meer dan 1 dB bedragen. De wet biedt echter ook de mogelijkheid grotere overschrijdingen van de grenswaarden toe te staan. Dat moet dan wel formeel in het Tracébesluit worden vastgelegd. Als dit gebeurt wordt gesproken van het vaststellen van een 'hogere waarde'. Het gaat hierbij om de afgeronde waarde van de toekomstige geluidsbelasting na (eventuele) maatregelen. De wet geeft ook normen voor de maximale hogere waarden die kunnen worden vastgesteld.

Wanneer geluidsgevoelige objecten in stedelijk gebied liggen, zijn sommige maximale hogere waarden hoger dan wanneer de objecten in buitenstedelijk gebied liggen.

Volgens de Wgh kan vaststelling van een hogere waarde alleen gebeuren als maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting te beperken tot de (voorkeurs)grenswaarde 'onvoldoende doeltreffend zijn of op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard'. Of maatregelen op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard is in overleg met de opdrachtgever bepaald en is in het Hoofdrapport beschreven. Voor het beantwoorden van de vraag of maatregelen op overwegende bezwaren stuiten van financiële aard geldt het (wettelijke) doelmatigheidscriterium. De werking van de (financiële) doelmatigheidstoets in deze regeling is in paragraaf 0 beschreven. De uitkomsten van deze toetsing zijn op hoofdlijnen beschreven in het Hoofdrapport en per onderzochte maatregel in detail in het Deelrapport Specifiek Wet geluidhinder

Ten slotte bevat de Wgh in hoofdstuk VIIIb en het Besluit geluidhinder in artikel 3.10 normen voor het maximale geluidsniveau binnen geluidsgevoelige bestemmingen bij gesloten ramen (in het vervolg van dit rapport 'binnenwaarde' genoemd). Deze binnenwaarde geldt voor geluidsgevoelige ruimten van een geluidsgevoelige bestemming. Wanneer voor een geluidsgevoelige bestemming een hogere waarde wordt vastgesteld zal worden onderzocht of daardoor de binnenwaarde niet zal worden overschreden. Als uit dat onderzoek blijkt dat de binnenwaarde overschreden zal worden, treft het gemeentebestuur op kosten van Rijkswaterstaat maatregelen om de geluidwering van het gebouw te verbeteren. Dit onderzoek en het treffen van de noodzakelijke maatregelen vinden plaats nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden. In het onderhavige onderzoek is daarom nog niet onderzocht of en welke geluidswerende maatregelen aan geluidsgevoelige bestemmingen nodig zijn.

Voor de hoogte van de (voorkeurs)grenswaarden, maximale hogere waarden en binnenwaarden maakt de Wgh onderscheid tussen drie verschillende situaties:

- nog niet afgehandelde sanering;
- reconstructie van een weg;
- nieuwe aanleg van een weg.

In het onderstaande wordt in aparte deelparagrafen nader op de normstelling voor deze situaties in gegaan.

2.1.6 *Normen voor nog niet afgehandelde sanering*

Een saneringssituatie is op grond van artikel 88 Wgh, zoals dat luidde voor 1 januari 2007 een woning of andere geluidsgevoelige bestemming waarvan de geluidsbelasting in 1986 (als etmaalwaarde) al hoger was dan 60 dB(A). Van een saneringssituatie kan dus alleen sprake zijn voor een bestaand geluidsgevoelig object langs een bestaande weg, die beide ook in 1986 al aanwezig waren. Het is de bedoeling dat alle saneringssituaties in de loop van de jaren worden gesaneerd. Op verzoek van de toenmalige minister van VROM zijn reeds in de jaren negentig de woningen geïnventariseerd die als gevolg van het wegverkeerslawaai in 1986 een geluidsbelasting van 55 dB(A) of meer op de gevel hadden. De woningen met een geluidsbelasting van 55 tot 60 dB(A) zijn op de zogeheten C-lijst terecht gekomen. De woningen met een geluidsbelasting van 60 tot 65 dB(A) staan op de B-lijst en woningen met een geluidsbelasting van 65 tot 70 dB(A) staan op de A-lijst. Tot slot zijn de woningen met een geluidsbelasting van meer dan 70 dB(A) bekend als de 70+ woningen en staan daarmee op een aparte lijst. Deze lijsten waren echter niet compleet. Daarom hebben gemeenten opnieuw de gelegenheid gekregen een inventarisatie uit te voeren naar het aantal saneringssituaties binnen hun gemeente. Deze situaties hebben de gemeentes tot 1 januari 2009 kunnen melden aan de minister van VROM. Al deze situaties zijn opgenomen in de zogeheten eindmelding evenals de A- en B-lijst. Formeel vallen alleen de bestemmingen die zijn opgenomen op de Eindmeldingslijst onder de definitie sanering (op grond van artikel 88 Wgh, zoals dat luidde voor 1 januari 2007). Woningen die wel gesaneerd zouden moeten worden maar niet zijn aangemeld voor de Eindmeldingslijst vallen formeel niet onder de definitie sanering.

Er moet met behulp van doelmatige maatregelen naar worden gestreefd om de toekomstige geluidsbelasting van saneringssituaties terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hiervoor moet per gemeente eenmalig een programma van maatregelen (saneringsprogramma) worden vastgesteld. Als dit nog niet gebeurd is, moet de sanering alsnog in het Tracébesluit worden meegenomen. In dat geval wordt in dit rapport gesproken van 'nog niet afgehandelde sanering'.

De normen voor niet afgehandelde saneringssituaties staan in artikel 89 van de Wgh en artikel 3.6 van het Besluit geluidhinder. Deze zijn van toepassing op alle geluidsgevoelige gebouwen, maar niet op geluidsgevoelige terreinen. Dat houdt in dat wanneer de geluidsbelasting van geluidsgevoelige terreinen in 1986 al hoger was dan 60 dB(A), er voor deze bestemmingen geen normen gelden bij het wijzigen van een bestaande weg.

De (voorkeurs)grenswaarde voor nog niet afgehandelde sanering is 48 dB. Wanneer de toekomstige geluidsbelasting zonder het treffen van maatregelen hoger uitvalt, moet worden afgewogen of maatregelen doelmatig zijn om deze tot maximaal 48 dB te beperken. Als dat niet (helemaal) haalbaar is, moet een hogere waarde worden vastgesteld in het Tracébesluit. De maximale hogere waarde is afhankelijk van het soort geluidsgevoelige bestemming, en van de doelmatigheidsafweging van maatregelen. In Tabel 2 zijn de maximale hogere waarden samengevat.

Tabel 2 Maximale hogere waarden in nog niet afgehandelde saneringssituaties (artikel 90 Wgh en artikel 3.6 Bgh)

Soort geluidsgevoelige bestemming	Maximale hogere waarde
woning	68 dB*
onderwijsgebouwen;	68 dB*
ziekenhuizen;	68 dB*
verpleeghuizen;	68 dB*
verzorgingstehuizen;	58 dB*
psychiatrische inrichting;	58 dB*
kinderdagverblijf.	58 dB*

* wanneer maatregelen om de geluidsbelasting tot 68 dB te beperken niet mogelijk of niet doelmatig zijn, kan onder voorwaarden een hoger maximum gelden.

De maximale binnenwaarden voor nog niet afgehandelde saneringssituaties waarvoor in het Tracébesluit een hogere waarde wordt vastgesteld zijn samengevat in Tabel 3.

Tabel 3 Maximale binnenwaarden voor nog niet afgehandelde saneringssituaties waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld in het Tracébesluit (artikel 111b Wgh en artikel 3.10 Bgh)

Soort geluidsgevoelige bestemming	Geluidsgevoelige ruimte	Maximale binnenwaarde
woning	slaap-, woon- of eetkamer, alsmede keukens met een vloeroppervlakte van tenminste 11 m ² .	43 dB

2.1.7

Normen voor 'reconstructie'

'Reconstructie' is een wettelijk begrip dat verbonden is aan de wijziging van een bestaande weg. In de Wgh (artikel 1) is bepaald dat er sprake is van 'reconstructie' als aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

- er moet sprake zijn van een wijziging van de aanwezige weg, bijvoorbeeld een uitbreiding of (gedeeltelijke) verlegging;
- ten gevolge van deze wijziging en van de verwachte groei van het verkeer tot en met het maatgevende toekomstjaar (veelal het 10^e jaar na openstelling van de gewijzigde weg) moet er sprake zijn van een toename van de geluidsbelasting met (afgerond) 2 dB of meer ten opzichte van de wettelijk geldende grenswaarde.

Voor alle geluidsgevoelige objecten binnen de geluidszone van een aanwezige, te wijzigen weg kan sprake zijn van 'reconstructie', behalve wanneer voor die objecten sprake is van nog niet afgehandelde sanering.

Als er voor een geluidsgevoelige bestemming volgens de Wgh sprake is van 'reconstructie', moet het treffen van geluidsmaatregelen overwogen worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidsbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde. Wanneer uit het onderzoek blijkt dat er geen sprake is van 'reconstructie', zijn er ook geen geluidsmaatregelen nodig.

Grenswaarde

Om te kunnen bepalen of sprake is van 'reconstructie' moet dus eerst voor elk geluidsgevoelig object de 'grenswaarde' worden bepaald. In de Wgh zijn daarvoor de volgende regels gegeven.

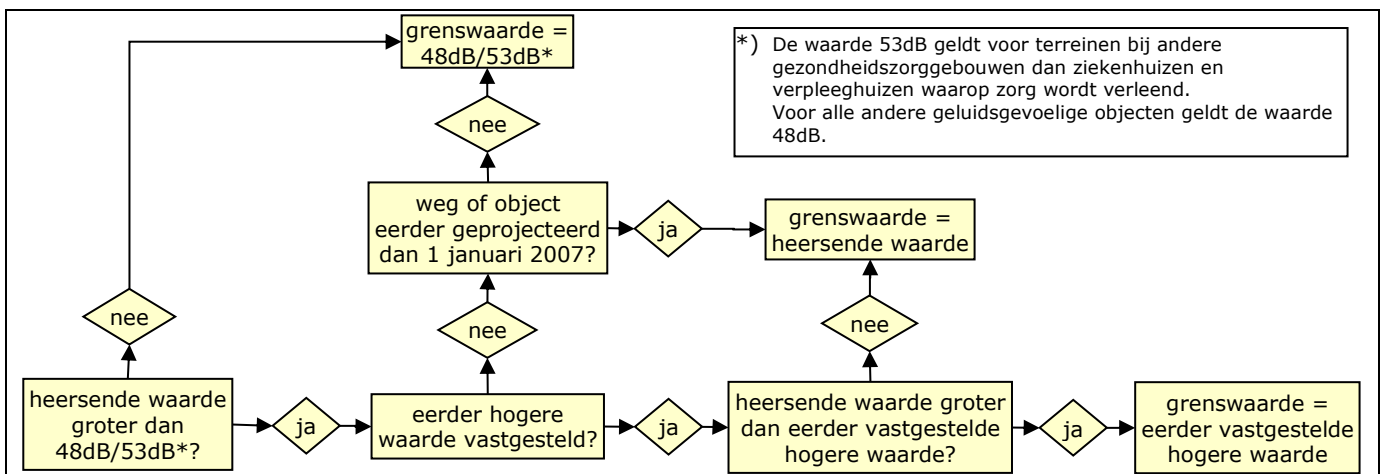
De grenswaarde is nooit lager dan 48 dB, maar kan afhankelijk van de omstandigheden en het betreffende geluidsgevoelige object wel hoger zijn. De omstandigheden die hierin een rol spelen zijn:

- of de heersende waarde van de geluidsbelasting* hoger is dan 48 dB;
- of in het verleden al eens een hogere waarde is vastgesteld voor het geluidsgevoelige object;
- of het geluidsgevoelige object of de weg vóór of na 1 januari 2007 voor het eerst is geprojecteerd in een bestemmingsplan;
- of de heersende waarde* hoger of lager is dan een eventuele eerder vastgestelde hogere waarde.

* De 'heersende waarde van de geluidsbelasting' op grond van de Wgh is de geluidsbelasting in het (vaak nog toekomstige) jaar voordat met de wijziging van de weg wordt begonnen.

In Figuur 2 is schematisch weergegeven hoe op basis van bovenstaande gegevens de grenswaarde voor het bepalen van het 'reconstructie effect' moet worden bepaald. Dit moet per geluidsgevoelig object worden gedaan. De grenswaarde kan dan ook voor elk geluidsgevoelig object verschillend zijn. Zelfs op verschillende bouwlagen van een geluidsgevoelig object zijn verschillende waarden van de grenswaarde mogelijk.

Figuur 2 Grenswaarde bepalen voor berekenen reconstructie effect



Omrekenen eerder vastgestelde hogere waarden

Voor het bepalen van de grenswaarde is een eventueel eerder vastgestelde hogere waarde dus mede van belang. Wanneer er zo'n waarde is vastgesteld, en dit is gebeurd op grond van de Wgh zoals deze gold vóór de wetswijziging op 1 januari 2007, dan is die hogere waarde echter nog als etmaalwaarde in dB(A) vastgesteld. Deze moet dan op grond van artikel 110h van de Wgh eerst worden omgerekend tot Lden in dB voordat een vergelijking met de hoogte van de heersende waarde kan worden gemaakt. In het RMG2012 is geregeld hoe die omrekening verloopt:

1. bepaal op basis van de situatie in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg het verschil tussen Lden (dB) en de etmaalwaarde (in dB(A)). Dit levert een niet afgeronde verschilwaarde op;
2. corrigeer de hogere waarde in dB(A) (geheel getal) op basis van het bij 1 gevonden verschil (niet afgerond getal) naar een hogere waarde in dB. Dit levert

- een niet afgerond getal op. Wanneer dat hoger is dan 48 dB* is dat de waarde van de omgerekende waarde;
3. indien het resultaat van 2 lager is dan 48 dB*, dan krijgt de omgerekende hogere waarde per definitie de waarde 48 dB* (wettelijke ondergrens).
 - * 53 dB wanneer het een terrein betreft bij een ander gezondheidszorggebouw dan een ziekenhuis of verpleeghuis waarop zorg wordt verleend.

Maximaal vast te stellen hogere waarden in het kader van 'reconstructie'

Wanneer uit het onderzoek blijkt dat het effect van de doelmatige maatregelen onvoldoende is om de toekomstige geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten waarvoor sprake is van 'reconstructie' volledig terug te brengen tot de grenswaarde, moet in het Tracébesluit een hogere waarde worden vastgesteld voor deze objecten. De normen hiervoor zijn gegeven in de artikel 100a van de Wgh en artikel 3.4 van het Bgh.

De maximale hogere waarde mag in beginsel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan de grenswaarde. Op deze regel geldt een uitzondering wanneer er elders als gevolg van de wijziging van de weg bij minstens even veel woningen sprake is van een minstens even grote afname van de geluidsbelasting ten gevolge van een andere weg. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen wanneer een andere weg sterk ontlast wordt als gevolg van de wijziging van de weg. Wanneer op grond van die uitzonderingsbepaling hogere waarden voor de weg worden vastgesteld die meer dan 5 dB hoger zijn dan de grenswaarde, is de wegbeheerder tevens verplicht financiële middelen beschikbaar te stellen om de gevels van deze woningen te isoleren, zodat voldaan wordt aan de binnenwaarden in artikel 111b van de Wgh en art 3.10 van het Bgh.

Daarnaast gelden maximumwaarden waar een eventueel vast te stellen hogere waarde in elk geval niet boven mag worden vastgesteld. Wat precies de maximale hogere waarde is die voor een bepaald geluidsgevoelig object kan worden vastgesteld, is afhankelijk van meerdere omstandigheden:

- ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- het soort geluidsgevoelig object;
- is de heersende geluidsbelasting hoger dan 53 dB?
- is eerder een hogere waarde vastgesteld?
- is voor het eerst een hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering?
- is eerder een hogere waarde vastgesteld voor nieuwbouw of reconstructie van de weg op grond van respectievelijk artikel 83 of 84 Wgh zoals die luiden voor 1 september 1991?
- is eerder een hogere waarde boven de 'normale' maximumwaarde vastgesteld in het kader van de Wgh, de Spoedwet wegverbreding, de Experimentenwet Stad en Milieu of de Interimwet stad- en milieubenadering?

De maximaal vast te stellen hogere waarden zijn samengevat in Tabel 4.

Tabel 4 Maximale hogere waarden bij 'reconstructie' (artikel 100a Wgh)

Soort geluidsgevoelige bestemming	Situatie	maximale hogere waarde	
		stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
<ul style="list-style-type: none"> woningen 	<ul style="list-style-type: none"> geluidsbelasting 1986 niet hoger dan 60 dB(A), en heersende waarde niet hoger dan 53 dB(A), of eerder hogere waarde vastgesteld op grond van artikel 83 of artikel 84 (oud) van de Wgh, 	63 dB	58 dB

De maximale binnenwaarden voor reconstructiesituaties waarvoor in het Tracébesluit een hogere waarde wordt vastgesteld zijn samengevat in Tabel 5.

Tabel 5 Maximale binnenwaarden voor reconstructiesituaties waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld in het Tracébesluit (artikel 111b Wgh)

Soort geluidsgevoelige bestemming	Geluidsgevoelige ruimte	Maximale binnenwaarde
<ul style="list-style-type: none"> woning 	<ul style="list-style-type: none"> slaap-, woon- of eetkamer, alsmede keukens met een vloeroppervlakte van tenminste 11 m². 	<ul style="list-style-type: none"> als eerder een saneringswaarde is vastgesteld, of als niet eerder een hogere waarde is vastgesteld en de geluidsbelasting in 1986 al hoger was dan 55 dB(A): 43 dB; anders: 33 dB

2.1.8

Uitstralingseffect naar andere wegvakken of naar andere wegen

Soms heeft de aanleg of wijziging van een weg een dusdanig effect op de verkeersstromen op het gedeelte van de weg aansluitend aan het projectgebied, of op andere wegen in de directe omgeving, dat de geluidsbelasting vanwege sommige van die wegdelen met 2 dB of meer zou toenemen. In artikel 99 van de Wgh is geregeld dat wanneer dat het geval kan zijn, daar in het akoestisch onderzoek ook aandacht aan besteed moet worden.

Om voor dergelijke wegdelen vast te stellen of zich zo'n toename voordoet worden de volgende twee geluidsbelastingen met elkaar vergeleken:

- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar inclusief uitvoering van het project;
- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar zonder dat het project wordt uitgevoerd ('autonome ontwikkeling').

Wanneer uit dit onderzoek volgt dat voor sommige van dergelijke wegdelen sprake is van een toename met 2 dB of meer wordt nader onderzocht of er voor de geluidsgevoelige objecten binnen de geluidszone langs deze wegdelen ook sprake is van reconstructie naar analogie van de systematiek in paragraaf 2.1.7. Wanneer dat het geval is, wordt met behulp van het doelmatigheids criterium ook onderzocht of daarvoor maatregelen doelmatig zouden zijn geweest.

Artikel 99 van de Wgh verplicht alleen tot het instellen van een onderzoek naar 'reconstructie' en naar de maatregelen die eventueel aan het doelmatigheids criterium zouden voldoen om in geval van 'reconstructie' toch zoveel

mogelijk aan de normen van de Wet geluidhinder te kunnen voldoen wanneer die hier ook zouden gelden. De normen van de wet zijn langs deze wegdelen echter niet van toepassing. Het treffen van doelmatige maatregelen is daarom niet verplicht, en ook hoeven langs deze wegdelen geen hogere waarden te worden vastgesteld. In het Tracébesluit wordt afgewogen of daadwerkelijk maatregelen zullen worden getroffen. Wanneer dat het geval is, wordt bij de berekening van de samenloop van geluidsbelastingen (zie paragraaf 0) tevens rekening gehouden met deze maatregelen.

2.1.9 *Doelmatigheidsafweging geluidsmaatregelen*

In de Wgh is aangegeven dat maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting terug te brengen tot de geldende (voorkeurs)grenswaarde niet getroffen hoeven te worden wanneer de kosten voor die maatregelen niet in redelijke verhouding staan tot (vrij vertaald) de verbetering van de geluidssituatie.

De wettelijke 'Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder' (verder 'het doelmatigheids criterium' genoemd) bevat de regels waarmee moet worden beoordeeld of dit het geval is.

Deze regels zijn van toepassing op alle mogelijke projecten voor een hoofdweg, of het nu nieuwe aanleg van een hoofdweg betreft of wijziging/verbreding van een bestaande hoofdweg. Ook wanneer bij wijziging/verbreding van een bestaande hoofdweg sprake is van nog niet afgehandelde sanering is het doelmatigheids criterium hierop van toepassing.

Als de kosten van maatregelen volgens het doelmatigheids criterium niet in redelijke verhouding staan tot de verbetering van de geluidssituatie worden die maatregelen in het vervolg van dit rapport 'ondoelmatig' genoemd.

Als maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting terug te brengen tot de (voorkeurs)grenswaarde ondoelmatig zijn, betekent dat overigens niet automatisch dat dan helemaal geen maatregelen getroffen hoeven te worden. In dat geval zal verder gekeken moeten worden of goedkopere maatregelen die de geluidsbelasting wel beperken, alleen niet helemaal tot de geldende grenswaarde(n), wel doelmatig zijn. Uiteindelijk wordt een doelmatige maatregel(combinatie) geadviseerd die de hoogste geluidsreductie bewerkstelligt.

Volgorde van afwegen van maatregelen, en 'soorten' geluidbeperkende maatregelen

Het doelmatigheids criterium sluit aan bij het algemene principe van het milieubeleid dat het treffen van maatregelen aan de bron (zoals een stiller wegdek) de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen die de overdracht van het geluid beperken (zoals geluidsschermen) of maatregelen bij de ontvanger (gevelisolatie). Bij het afwegen van maatregelen wordt daarom altijd eerst beoordeeld of een bronmaatregel doelmatig is, en pas daarna of (aanvullende) geluidsschermen doelmatig zijn. Het doelmatigheids criterium biedt echter ook de mogelijkheid om toch voor een geluidsscherm (of -wal) te kiezen wanneer daarmee een beter rendement te behalen is dan met een bronmaatregel.

Het doelmatigheids criterium is alleen van toepassing op bronmaatregelen (stillere wegdekken) en overdrachtsmaatregelen (afscherming). Voor het treffen van gevelisolatiemaatregelen is het doelmatigheids criterium niet aan de orde.

In het doelmatigheids criterium zelf is een lijst opgenomen met de bron- en overdrachtsmaatregelen waarvan de doelmatigheid met het criterium kan worden bepaald. Bij het afwegen van maatregelen moet met deze lijst rekening worden

gehouden. Niet alle maatregelen in die lijst zijn echter in alle omstandigheden ook in de praktijk toepasbaar. Daarom bevat het doelmatigheids criterium ook voorwaarden waaraan moet zijn voldaan om een bepaalde maatregel te kunnen afwegen. In onderstaande tabel zijn die voorwaarden per af te wegen maatregelsoort (zowel voor wegverkeers- als voor railverkeersbronnen) samengevat.

Tabel 6 Randvoorwaarden die aan maatregelen gesteld worden om te kunnen worden meegenomen in de afweging met het doelmatigheids criterium

Maatregel	Randvoorwaarde
BRONMAATREGELEN	
<ul style="list-style-type: none"> • ZOAB of tweelaags ZOAB 	<ul style="list-style-type: none"> • voldoende verkeersaanbod • geen wringend verkeer • snelheid hoger dan 70 km/uur
<ul style="list-style-type: none"> • Dunne deklaag 	<ul style="list-style-type: none"> • niet op kruisingen of rotondes • snelheid niet hoger dan 80 km/uur
<ul style="list-style-type: none"> • Raildempers 	<ul style="list-style-type: none"> • niet tegen wissels of voegen • alleen bij betonnen ballastbed
<ul style="list-style-type: none"> • Betonnen dwarsliggers 	<ul style="list-style-type: none"> • alleen wanneer ballastbed aanwezig is
AFSCHERMENDE MAATREGELEN	
<ul style="list-style-type: none"> • Alle soorten afschermende maatregelen 	<ul style="list-style-type: none"> • minimale geluidsreductie 5 dB op ten minste één geluidsgevoelig object (evt. in combinatie met een bronmaatregel)
<ul style="list-style-type: none"> • Geluidswal 	<ul style="list-style-type: none"> • voldoende ruimte in het dwarsprofiel • geschikte grondgesteldheid
<ul style="list-style-type: none"> • T-top 	<ul style="list-style-type: none"> • passend op bestaand scherm • passend in dwarsprofiel (veiligheid)
<ul style="list-style-type: none"> • Scherm tussen sporen 	<ul style="list-style-type: none"> • niet bij wissels

Kosten en baten: maatregelpunten en reductiepunten

Om een uniforme kosten-batenafweging van maatregelen mogelijk te maken werkt het doelmatigheids criterium niet met werkelijke kosten van maatregelen, maar met genormeerde eenheidskosten. Om het doelmatigheids criterium ongevoeliger te maken voor jaarlijkse prijsschommelingen in de werkelijke maatregelkosten zijn deze normkosten niet in euro's uitgedrukt maar in zogenaamde 'maatregelpunten'. Het 'budget' voor een bepaalde locatie met geluidsgevoelige objecten wordt vervolgens uitgedrukt in 'reductiepunten'. Reductiepunten worden per geluidsgevoelig object toegekend, en vervolgens tot een beschikbaar 'budget' voor een bepaalde locatie opgeteld voor alle geluidsgevoelige objecten die op die locatie zodanig in elkaars nabijheid liggen dat ze van één aaneengesloten maatregel(combinatie) kunnen profiteren. Bij grotere objecten dan woningen (bijvoorbeeld schoolgebouwen of ziekenhuizen, maar ook geluidsgevoelige terreinen) vindt daarvoor een omrekening plaats naar een overeenkomstig aantal objecten. Zo kan één ziekenhuis bijvoorbeeld voor 12 objecten meetellen.

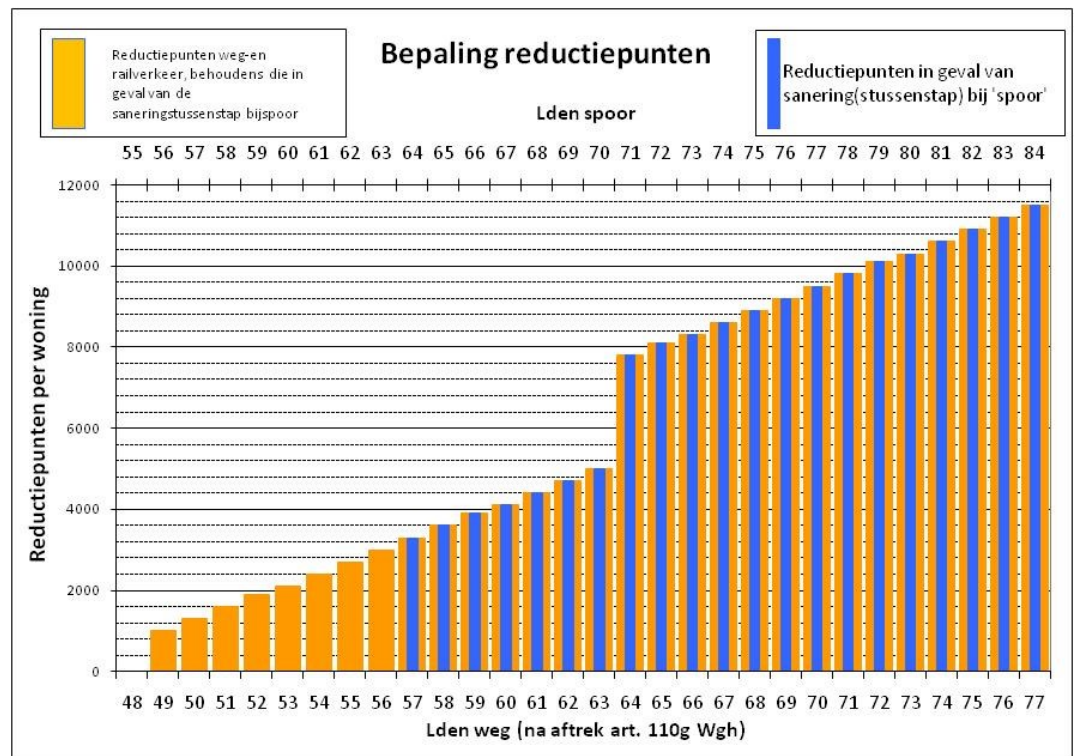
Het aantal beschikbare reductiepunten per geluidsgevoelig object is afhankelijk van de toekomstige geluidsbelasting (met project) in een akoestische 'standaardsituatie'. De geluidsbelasting in de akoestische standaard situatie is gedefinieerd als:

- weg:
 - rijksweg: een wegdek van ZOAB (of gelijkwaardig type) en geen afschermende maatregelen;
 - niet-rijksweg: situatie zonder geluidsmaatregelen.

Het gaat hierbij om de geluidsbelasting na toepassing van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (zie paragraaf 2.1.4), en afgerond op een geheel getal. Hoe hoger deze geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde ligt, hoe meer reductiepunten beschikbaar zijn. Boven een toekomstige geluidsbelasting van 63 dB geldt bovendien een toeslag.

Tot en met de voorkeursgrenswaarde is het aantal reductiepunten nul. In Figuur 3 is de afhankelijkheid van het aantal reductiepunten van de toekomstige geluidsbelasting in de akoestische standaard situatie grafisch weergegeven.

Figuur 3 Bepaling aantal reductiepunten per geluidsgevoelig object (1 'woning' = 1 'object')



Door het aantal reductiepunten te bepalen aan de hand van de akoestische standaard situatie en het aantal maatregelpunten te bepalen ten opzichte van die standaard situatie is verzekerd dat de kosten-batenafweging op een bepaalde locatie altijd dezelfde uitkomst heeft, ongeacht de voorgeschiedenis van de eventueel al getroffen geluidsmaatregelen. Dat draagt bij aan de uniforme beoordeling van de doelmatigheid en aan de eenvoud daarvan.

Regels en randvoorwaarden

Het doelmatigheidscriterium kent twee hoofdregels en twee aanvullende regels voor de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen.

De twee hoofdregels zijn:

- De maatregelen moeten voldoende zijn om de vereiste geluidbelastingen veilig te stellen. Met andere woorden, de toekomstige geluidbelasting hoeft niet verder teruggedrongen te worden dan tot de geldende (voorkeurs)grenswaarden voor de geluidsgevoelige objecten waarvoor in de toekomstige situatie met project sprake is van 'reconstructie' of van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor nog niet afgehandelde sanering of nieuwe aanleg;
- het aantal maatregelpunten voor een locatie mag niet hoger zijn dan het 'budget' aan reductiepunten op die locatie.

De twee aanvullende regels zijn:

- Het doelmatigheidscriterium houdt er rekening mee dat grote investeringen voor het terugdringen van de laatste paar dB's niet rendabel zijn. Hiervoor wordt als richtsnoer aangehouden dat wanneer een maatregel een nagenoeg gelijke geluidreductie haalt als de 100% maatregel, tegen veel minder maatregelpunten, verdergaande maatregelen niet meer hoeven te worden getroffen.
- Ook grote investeringen voor een beperkte verhoging van een nog maar kortgeleden gebouwde scherm worden als niet doelmatig gekwalificeerd. Hierbij gelden als randvoorwaarden dat het bestaande scherm niet ouder is dan 10 jaar op het moment dat de uitvoering van het project van start gaat, niet is op te hogen, en dat met het bestaande scherm ten minste 90% van de geluidsreductie wordt behaald die met het doelmatige hogere scherm mogelijk is.

Verder regelt het doelmatigheidscriterium hoe de geluidsreductie van een maatregel(combinatie) moet worden bepaald. Deze kan worden beschouwd als de 'baten' van een geluidbeperkende maatregel(combinatie), en is gedefinieerd als de optelsom van alle afnamen van de geluidsbelasting op alle geluidsgevoelige objecten die van de maatregel(combinatie) profiteren totdat de geldende grenswaarde voor die objecten is bereikt. Wanneer een maatregel de geluidsbelasting dus tot een lagere waarde dan de geldende grenswaarde terugbrengt, 'kost' deze maatregel wel meer maatregelpunten maar levert deze wettelijk gezien geen extra geluidsreductie op. Zo'n maatregel is dan dus minder doelmatig dan een 'goedkopere' maatregel die de geluidsbelasting minder ver terugbrengt maar wettelijk gezien een even hoge geluidsreductie haalt.

Ten slotte stelt het doelmatigheidscriterium nog als randvoorwaarden aan de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen dat de beoordeling plaatsvindt per maatregel(combinatie). Dat houdt voor het akoestisch onderzoek in dat telkens bepaald moet worden welk 'cluster' van geluidsgevoelige objecten van een maatregel profiteert, omdat alleen voor dat cluster het budget aan reductiepunten moet worden bepaald, en de behaalde geluidreductie met de afgewogen maatregel(combinatie).

Beoordeling nog niet afgehandelde saneringssituaties

Wanneer in het project sprake is van een of meer locaties met zowel nog niet afgehandelde saneringssituaties (zie paragraaf 2.1.6) als reconstructies (zie paragraaf 2.1.7) vindt de doelmatigheidsbepaling van maatregelen voor deze

locatie(s) in twee stappen plaats. Deze tweedeling is aangebracht omdat er anders verschillen zouden kunnen ontstaan tussen de beoordeling van doelmatige maatregelen voor nog niet afgehandelde saneringssituaties in het kader van een tracéwetproject en in het kader van een afzonderlijk saneringsprogramma.

De twee stappen die moeten worden doorlopen wanneer in het project sprake is van een of meer locaties met zowel nog niet afgehandelde saneringssituaties als aanpassingssituaties zijn de volgende:

- A. Eerst worden de doelmatige maatregelen bepaald voor alleen de nog niet afgehandelde saneringssituaties zoals dit zou gebeuren wanneer een afzonderlijk saneringsprogramma wordt opgesteld. Dat houdt in dat het budget aan reductiepunten in deze stap ook alleen op basis van de saneringsobjecten wordt bepaald (uitgaande van toekomstige geluidbelasting met project, in de akoestische standaardsituatie). Als streefwaarde (ondergrens voor de bepaling van de geluidsreductie) voor de toepassing van het doelmatigheidscriterium in deze stap gelden de wettelijke voorkeursgrenswaarden voor nog niet afgehandelde sanering (48 dB voor wegen). Dit leidt tot een bepaald pakket aan maatregelen met bijbehorende toekomstige geluidsbelastingen op de nog niet afgehandelde saneringsobjecten. Deze geluidsbelastingen vormen in de volgende stap de streefwaarde voor de saneringsobjecten.
- B. In de tweede stap worden de doelmatige maatregelen bepaald voor zowel de nog niet afgehandelde saneringssituaties als de reconstructies. Hierbij wordt de gebruikelijke werkwijze gevolgd. Dat wil onder meer zeggen dat het budget aan reductiepunten in deze stap door alle aanwezige geluidsgevoelige objecten in het cluster wordt bepaald. Bij het bepalen van de behaalde geluidsreducties van de verschillende maatregelvarianten wordt echter voor een nog niet afgehandeld saneringsobject geen reductie meegeteld beneden de ondergrens (streefwaarde) die in stap A is bepaald. Hierdoor zijn maatregelvarianten die de geluidsbelasting op deze objecten wel terugdringen tot beneden deze waarden minder doelmatig, omdat er tegenover de hogere aantallen maatregelpunten niet meer geluidsreductie staat.

Aanvullende beoordeling 'verboden' toenames van de geluidsbelasting

Uit bovenstaande puur financiële afweging volgt een (of geen) maatregelpakket dat een zeker effect heeft op de toekomstige geluidsbelastingen van de geluidsgevoelige objecten waar sprake is van nog niet afgehandelde sanering, reconstructie of overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor nieuwe aanleg. Het kan zijn dat ondanks het effect van de maatregel de toekomstige geluidsbelasting bij enkele objecten nog steeds hoger is dan de maximale hogere waarden in paragraaf 2.1.6, 2.1.7 of Tabel 4. In dat geval is het wettelijk verplicht om een verdergaand pakket van maatregelen af te wegen, dat er in elk geval voor zorgt dat geen maximaal vast te stellen hogere waarden meer worden overschreden. Daar kan ook bij horen dat wordt overwogen het betreffende geluidsgevoelige object aan te kopen en aan de geluidsgevoelige bestemming te onttrekken.

2.1.10 *Beoordeling samenloop van geluidsbelastingen (cumulatie)*

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor een geluidsgevoelig object moet op grond van de Wgh in sommige gevallen ook aandacht geschonken worden aan de eventuele samenloop met andere gezoneerde geluidsbronnen. Dat is het geval wanneer:

- het geluidsgevoelige object tevens binnen de geluidszone(s) van een of meer van deze geluidsbronnen ligt;
- de geluidsbelasting vanwege de andere geluidsbron(nen) hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor die bron.

Bij het vaststellen van een hogere waarde in het Tracébesluit moet worden beoordeeld of geen onaanvaardbare 'cumulatie' (opeenstapeling) van geluidsbelastingen kan ontstaan die zich zonder deze vaststelling niet zou kunnen voordoen. In het Hoofdrapport is voor die beoordeling een overkoepelend overzicht van de optredende cumulatie gegeven. In het Deelrapport Specifiek Wet geluidhinder is per geval een afweging gemaakt of aanvullende maatregelen moeten worden geadviseerd om het totale geluidsniveau vanwege alle relevante bronnen te verminderen.

Daarvoor is voor elk geluidsgevoelig object waarvoor in het Tracébesluit een hogere waarde moet worden vastgesteld en waarvoor ook aan bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, berekend wat het gecumuleerde (totale, van alle bronnen) geluidsniveau zou worden, en is beoordeeld of dat nog aanvaardbaar is.

Omdat de hinderlijkheid van andere geluidsbronnen dan wegverkeer bij hetzelfde niveau in dB anders wordt ervaren, kunnen de getalsmatige waarden van de verschillende geluidsbelastingen echter niet zonder meer bij elkaar worden opgeteld. Daarom zijn hiervoor regels gegeven in hoofdstuk 2 van bijlage I van het RMG2012. Kort gezegd schrijven deze regels voor dat de bijdragen van alle bronnen eerst moeten worden omgerekend naar een wegverkeersgeluidsniveau dat even hinderlijk is. Vervolgens kunnen deze waarden tot één totaalniveau worden opgeteld. Verder is geregeld hoe moet worden omgegaan met de wettelijke aftrek op de geluidsbelasting vanwege wegverkeersbronnen (zie paragraaf 2.1.4) bij het berekenen van het gecumuleerde niveau. Voor railverkeersgeluid, luchtvaartgeluid en industriegeluid geldt zo'n wettelijke aftrek op de geluidsbelasting niet. Bij het cumuleren van geluidsbelastingen van verschillende bronnen blijft deze aftrek ook buiten beschouwing voor de bijdragen van wegverkeersbronnen.

Voor de beoordeling van het gecumuleerde geluidsniveau heeft de berekeningswijze zonder aftrek een tweetal belangrijke gevolgen:

- het gecumuleerde geluidsniveau is een theoretisch geluidsniveau waarin de bijdragen van alle bronnen zijn omgerekend naar de hinderlijkheid van wegverkeersgeluid. Het is dus geen niveau dat daadwerkelijk 'buiten' gemeten kan worden, maar een gestandaardiseerde beoordelingsgrootte.
- Omdat de wettelijke aftrek op de bijdragen van wegverkeersbronnen in de berekening van het cumulatieve niveau achterwege wordt gelaten, kan dit niveau getalsmatig tot meerdere dB's hoger uitvallen dan de geluidsbelastingen die vanwege de afzonderlijke bronnen zijn berekend zonder dat deze bronnen samen daadwerkelijk meer geluid maken. Zo'n situatie kan zich vooral voordoen wanneer een of meer wegverkeersbronnen ook de grootste bijdrage leveren aan het cumulatieve niveau.

Het is bij de beoordeling van het cumulatieve geluidsniveau daarom van belang om te beseffen dat de getalswaarden van afzonderlijke geluidsbelastingen (of de normen daarvoor) en die van het cumulatieve geluidsniveau niet zonder meer met elkaar vergeleken kunnen worden.

Voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de cumulatie van geluidsbelastingen gelden geen wettelijke normen. Omdat iedere situatie kan verschillen is een maatwerk aanpak nodig. Hierin kunnen onder meer de volgende aspecten van belang zijn:

- wat is de waarde van het gecumuleerde niveau?
- in welke mate neemt het gecumuleerde niveau in de toekomst toe ten opzichte van de situatie zonder project?
- in welke mate kan het gecumuleerde geluidsniveau verminderen wanneer geen hogere waarde zou hoeven worden vastgesteld (en de geluidsbelasting vanwege de weg dus geheel zou voldoen aan de wettelijke grenswaarde)?
- is maar op één gevel sprake van een hoog (gecumuleerd) geluidsniveau, of worden andere gevels ook hoog belast (door andere bronnen)?
- betreft het een (toename van het) gecumuleerd geluidsniveau op een groot aantal of slechts op enkele woningen?
- welke mogelijkheden zijn er om maatregelen te combineren? Denk aan een situatie waarin een spoorweg naast de weg ligt. Afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden kan dan mogelijk met één afscherpende voorziening het geluidsniveau vanwege beide bronnen worden vermindert.

3 Rekenmodel en rekenmethoden

Alle geluidsbelastingen en geluidsniveaus in dit akoestisch onderzoek zijn bepaald door middel van berekeningen met behulp van een computermodel. In het Hoofdrapport is uitgelegd waarom hiervoor geen metingen zijn uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een software pakket dat voldoet aan de regels van Standaard-rekenmethode 2 van het RMG2012. In het Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer van de Dienst Verkeer en Scheepvaart van Rijkswaterstaat zijn aanvullende richtlijnen gegeven voor de juiste toepassing van dit wettelijke voorschrift. In dit hoofdstuk is op hoofdlijnen aangegeven waarmee rekening wordt gehouden bij geluidsberekeningen volgens het RMG2012 en hoe het geluidmodel volgens deze regels wordt opgebouwd.

3.1 Berekening van het geluidsniveau

In de berekening van het geluidsniveau wordt rekening gehouden met een groot aantal omstandigheden die de verspreiding van het geluid beïnvloeden. Dit kan het beste geïllustreerd worden aan de hand van de hoofdformule uit het RMG2012 voor de berekening van het equivalente geluidsniveau. Deze hoofdformule geeft aan hoe de bijdragen worden berekend van elke voertuigcategorie aan het totale equivalente geluidsniveau vanwege de weg:

$$L_{eq,i,j,n,m} = L_E + \Delta L_{OP} + \Delta L_{GU} - \Delta L_L - \Delta L_B - C_M - \Delta L_{SW} - \Delta L_R - 58,6$$

De verschillende onderdelen in deze formule hebben de volgende betekenissen. In het vervolg van dit hoofdstuk worden de belangrijkste nader toegelicht.

$L_{eq,i,j,n,m}$ De bijdrage aan het totale equivalente niveau in één octaafband (i) vanuit één sector (j) van één voertuigcategorie (m) vanaf één bronpunt (n).

In totaal wordt er over 8 octaafbanden gerekend.

Het aantal sectoren waarover wordt gerekend hangt af van de lokale omstandigheden.

Er worden drie voertuigcategorieën onderscheiden.

Het aantal bronpunten (rijlijnen) is afhankelijk van het aantal rijstroken.

L_E De geluidsemissie. In deze term wordt rekening gehouden met:

- de voertuigcategorie;
- de snelheid;
- de wegdekverharding;
- de helling van een stijgende weg;
- de verschillen in gevoeligheid van het menselijk oor voor verschillende frequenties (toonhoogten) van het geluid, dit wordt de 'A-weging' van het geluidsniveau genoemd.

ΔL_{OP} De optrektoeslag. Deze is alleen van toepassing wanneer binnen 150 meter van de ontvanger een met verkeerslichten geregelde kruising ligt, of wanneer binnen 100 meter van de ontvanger een situatie aanwezig is die de snelheid van het verkeer sterk beperkt (zoals een verkeersdrempel).

ΔL_{GU} De 'geometrische uitbreidingsterm' (ook wel 'afstandsdemping' genoemd). De geluidsenergie verspreidt zich vanaf de bron in alle richtingen. Hoe groter de afstand van de bron tot de ontvanger is, hoe meer deze 'verdund' aankomt bij het waarneempunt. Dat wordt in deze term berekend.

ΔLL	De luchtdemping. Met deze term wordt de absorptie van geluidsenergie door de luchtmoleculen berekend.
ΔLB	De bodemdemping. Met deze term wordt de absorptie van geluidsenergie door de bodem berekend. Hoe dichter de ontvanger zich bij het maaiveld bevindt, hoe groter deze bodemdemping is. Hierbij wordt ook het hoogtereverloop van het maaiveld tussen bron en ontvanger in rekening gebracht. De bodemdemping is verder afhankelijk van de aard van het maaiveld tussen bron en ontvanger. Waterpartijen en verharde oppervlakten absorberen veel minder geluid dan onverharde bodem.
CM	De 'meteocorrectieterm'. De formules voor de verspreiding van het geluid gaan uit van 'meewind' van de bron naar de ontvanger. In werkelijkheid is hier niet altijd sprake van. Met deze term wordt daarvoor een correctie bepaald. Wanneer de ontvanger op korte afstand van de bron ligt is deze correctie nul.
ΔLSW	De schermwerking. In deze term wordt het effect van afscherpende gebouwen of voorzieningen (geluidsschermen of -wanden) berekend. Ook het effect van afscherming in de middenberm wordt met deze term berekend. Bij het berekenen van de schermwerking wordt rekening gehouden met meerdere factoren, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> • verminderde bodemdemping in geval van afscherming; • de effectiviteit van de afscherming; • het 'soort' afscherming (geluidsscherm, geluidswal, topscherm); • het profiel van de afscherming (een 'stompe' bovenzijde, zoals bij een geluidswal, of een geluidswal met een verhoudingsgewijs laag topscherm daar op, heeft een kleinere schermwerking dan de 'scherpe' tophoek van een geluidsscherm).
ΔLR	De absorptiecorrectie bij reflectie. Wanneer het geluid via een hard object (bijvoorbeeld een gebouw) naar de ontvanger wordt 'gekaatst' wordt een deel van de geluidsenergie door dat object geabsorbeerd. Dat verlies wordt in deze term berekend.

Na de berekening van alle bijdragen van elk van de drie voertuigcategorieën in acht octaafbanden over het aantal sectorhoeken en het aantal rijlijnen ('bronpunten') worden deze bijdragen bij elkaar opgeteld tot het totale equivalente niveau. Dat gebeurt afzonderlijk voor de dag-, de avond- en de nachtperiode. Ten slotte wordt uit de drie berekende waarden voor de dag-, avond- en nachtperiode het L_{den} berekend, waarbij toeslagen worden toegepast voor de avond- en de nachtperiode (zie paragraaf 2.1.3).

3.2 Te onderzoeken situaties

Om bij nieuwe aanleg van een weg te kunnen beoordelen of er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden de geluidsbelastingen in de toekomstige situatie berekend (in de regel het 10e jaar na openstelling van de nieuwe weg).

Om bij wijziging/verbreding van een bestaande weg te kunnen beoordelen of er sprake is van reconstructies worden de volgende geluidsbelastingen berekend:

- de heersende geluidsbelasting vóór de wijziging van de weg (ten minste 1 jaar voor aanvang van de wijziging),
- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar (in de regel het 10^e jaar na openstelling van de gewijzigde weg) inclusief de uitvoering van het project.

Om het uitstralingseffect (zie paragraaf 2.1.8) van een project op aangrenzende wegvakken of op andere wegen te kunnen beoordelen worden in eerste instantie de volgende geluidsbelastingen berekend en met elkaar vergeleken:

- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar inclusief uitvoering van het project en bijbehorende maatregelen;
- de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar zonder dat het project wordt uitgevoerd ('autonome ontwikkeling').

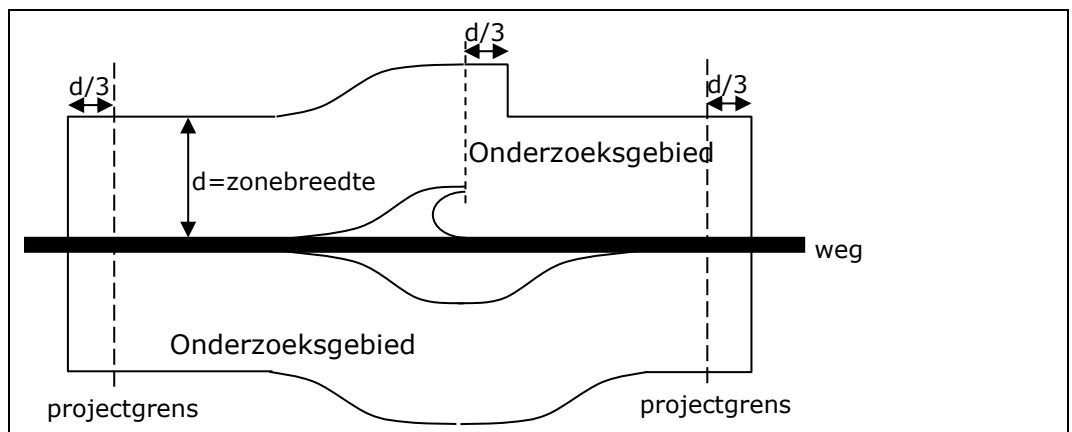
Wanneer uit deze vergelijking voor een zeker wegvak blijkt dat er sprake is van een relevant uitstralingseffect worden voor dit wegvak aanvullend de geluidsbelastingen en eventuele doelmatige maatregelen berekend zoals hiervoor vermeld is voor een wijziging/verbreding van een bestaande weg.

Om bij de toepassing van het doelmatigheidscriterium het 'budget' per geluidsgevoelig object te kunnen bepalen wordt van alle geluidsgevoelige objecten binnen een cluster waarvoor een doelmatigheidsafweging wordt gemaakt de geluidsbelasting bepaald in het maatgevende toekomstige jaar inclusief project, in de akoestische standaardsituatie (zie paragraaf 0).

3.3 Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied voor de berekening van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige en relevante niet-geluidsgevoelige objecten wordt aan weerszijden van de weg begrensd door de geluidszone. Aan de uiteinden van het project loopt het onderzoeksgebied nog met $\frac{1}{3}$ van de breedte van de geluidszone door. Langs toe- en afritten volgt het onderzoeksgebied het verloop hiervan. Ter hoogte van het begin respectievelijk het uiteinde van toe- en afritten loopt de verwijding van het onderzoeksgebied eveneens nog met $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte door. Dit is schematisch weergegeven in Figuur 4. Hierin is ook te zien (bij de toe- en afrit in de onderste helft van de figuur) dat de doorlopende zone-uiteinden ook in elkaar kunnen overlopen, zodat het doorlopen van de zone-uiteinden niet altijd als zodanig herkenbaar is. De daadwerkelijke begrenzing van het onderzoeksgebied kan van deze schematische weergave licht afwijken, wanneer dat op grond van logische grenzen in het terrein (een straat bijvoorbeeld) voor de hand ligt. Het onderzoeksgebied zal dan echter nooit kleiner worden vastgesteld dan de wettelijke geluidszone.

Figuur 4 Schematische weergave afbakening onderzoeksgebied



In sommige gevallen wordt het onderzoeksgebied uitgebreid met aangrenzende delen van de weg en/of andere wegen waarop een belangrijk uitstralingseffect van het project wordt verwacht (zie paragraaf 2.1.8).

3.4 Rekenmethode

In het rekenmodel is met alle factoren rekening gehouden die volgens het RMG2012 van belang zijn (zie ook paragraaf 3.1). In onderstaande deelparagrafen wordt nader ingegaan op de belangrijkste aspecten hierbij.

3.4.1 *Modellering brongegevens: verkeersintensiteiten*

Bij het modelleren van de verkeersintensiteiten (aantal passerende voertuigen) in de verschillende peiljaren wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende categorieën voertuigen:

- lichte motorvoertuigen: motorvoertuigen met 3 of meer wielen, die niet in categorie middelzwaar of zwaar vallen;
- middelzware motorvoertuigen: autobussen, ongelede motorvoertuigen met een enkele achteras met 4 banden;
- zware motorvoertuigen: gelede motorvoertuigen, motorvoertuigen met een dubbele achteras met uitzondering van autobussen.

Van elke categorie wordt de gemiddelde intensiteit per uur bepaald in de volgende drie etmaalperioden en ingevoerd in het rekenmodel:

- dagperiode (7 tot 19 uur);
- avondperiode (19 tot 23 uur; niet van belang voor de berekening van de situatie 1986);
- nachtperiode (23 tot 7 uur).

3.4.2 *Modellering brongegevens: voertuigsnelheden*

Rekening houdend met de geldende maximum snelheid worden de gemiddelde rijnsnelheden in het rekenmodel als volgt ingevoerd (conform het Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer):

- Bij een maximum toegestane snelheid van 130 km/uur wordt een gemiddelde snelheid van 121 km/uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 100 km/uur voor middelzwaar vrachtverkeer en 90 km/uur voor zwaar vrachtverkeer.
- Bij een maximum toegestane snelheid van 120 km/uur wordt een gemiddelde snelheid van 115 km/uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 100 km/uur voor middelzwaar vrachtverkeer en 90 km/uur voor zwaar vrachtverkeer.
- Bij een maximum toegestane snelheid van 100 km/uur wordt een gemiddelde snelheid van 100 km/uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 90 km/uur voor middelzwaar vrachtverkeer en 85 km/uur voor zwaar vrachtverkeer.
- Bij een maximum toegestane snelheid van 80 km/uur wordt een gemiddelde snelheid van 80 km/uur ingevoerd voor lichte motorvoertuigen, 80 km/uur voor middelzwaar vrachtverkeer en 75 km/uur voor zwaar vrachtverkeer.
- Bij een maximum toegestane snelheid van 70 km/uur of minder wordt voor alle voertuigcategorieën een gemiddelde snelheid ingevoerd die gelijk is aan de geldende maximumsnelheid.
- Bij op- en afritten wordt de gemiddelde snelheid op- respectievelijk aflopend ingevoerd in drie logische stukken van 50, 65 en 80 km/uur.

Afhankelijk van de situatie kunnen afwijkingen van deze vuistregels voorkomen.

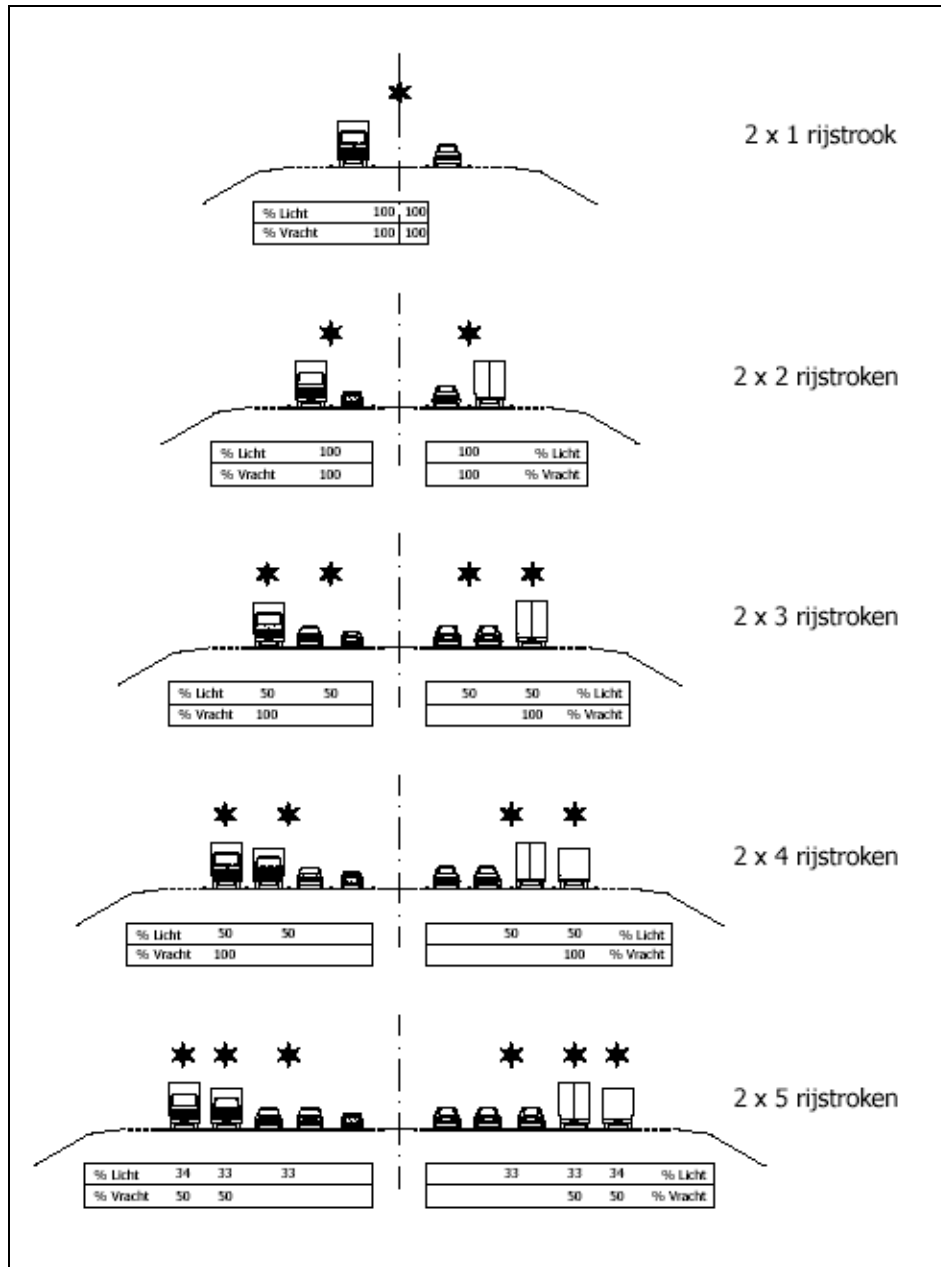
In het rapport Deelrapport Specifiek Wet geluidhinder is gedetailleerd weergegeven met welke snelheden het verkeer in het akoestisch rekenmodel is opgenomen.

3.4.3 *Modellering brongegevens: weg*

De breedte van de rijbanen wordt in het geluidsmodel als een 'akoestisch hard' bodemgebied ingevoerd. De plaats op de weg waar de verkeersintensiteiten worden gemodelleerd wordt de 'rijlijn' genoemd. Afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg worden één of meer rijlijnen in het model opgenomen.

In Figuur 5 is voor de meest gangbare dwarsprofielen het aantal rijlijnen, hun positie op de rijbaan en de verdeling van de verkeersintensiteiten over de rijlijnen aangegeven. Deze figuur is afkomstig uit het Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer. De op- en afritten en eventuele parallelbanen worden elk met één rijlijn in de rekenmodellen opgenomen.

Figuur 5 Positie rijlijnen in dwarsprofiel en toedeling intensiteiten



3.4.4

Modellering brongegevens: wegdekverharding

De wegdekeigenschappen bepalen mede hoeveel geluid de voertuigen op de weg produceren. Daarom wordt bij de modellering van de weg in de verschillende situaties rekening gehouden met het aanwezige of toekomstige wegdek. De parameters die de geluidsafstraling van wegdektypen bepalen worden ontleend aan de CROW-publicatie 316 'De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012', inclusief de aanvullingen daarop die de CROW periodiek online publiceert op de www.crow.nl.

3.4.5 *Modellering overdrachtsgegevens: bodemgebieden*

In het rekenmodel wordt rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Grasland en soortgelijke oppervlakken worden als 'zacht' (geluidsabsorberend) bodemgebied ingevoerd. Akoestisch relevante harde bodemoppervlakken, zoals wegen, grote parkeerplaatsen en wateroppervlakken worden als 'harde' (geluidsreflecterende) bodemgebieden ingevoerd. Achter eerstelijns bebouwing in stedelijke omgeving worden alle oppervlakken standaard als 'harde' bodemgebieden ingevoerd.

3.4.6 *Modellering ontvangergebied: rekenpunten*

Op de gevel van gebouwen waarvan de geluidsbelasting wordt berekend worden op representatieve locaties rekenpunten neergelegd, op standaard hoogtes van 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m etc. Voor elke verdieping meer wordt de standaardhoogte met 3 m verhoogd. Als de verdiepinghoogte aanzienlijk afwijkt van 3 m per verdieping kan hiervan worden afgeweken door de juiste verdiepinghoogte nemen en de rekenpunten op 1,5 m boven de vloerhoogte te modelleren. Als er twijfel is over de gevel die de hoogste geluidsbelasting ondervindt, wordt in enkele gevallen op meerdere gevels van één gebouw een waarneempunt neergelegd. Het maatgevende punt wordt vervolgens in de tabellen van het rapport Deelrapport Specifiek Wet geluidhinder opgenomen.

3.4.7 *Standaardinstellingen overdrachtsmodel*

Er wordt standaard gerekend met één reflectie per 'geluidspad' van bron naar ontvanger, en met een 'sectorhoek' van twee graden (dat wil zegen dat vanuit de bron gezien telkens over een hoek van twee graden een afzonderlijk 'geluidpad' naar de ontvanger wordt berekend; vervolgens worden de bijdragen van alle afzonderlijke 'geluidpaden' bij elkaar opgeteld, zie ook paragraaf 3.1). Deze instellingen van het geluidsmodel zijn voorgeschreven in het RMG2012. De rekenmodellen worden opgesteld op het rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Het maaiveld en alle objecten worden ingevoerd met een hoogte ten opzichte van NAP.

Bijlage 1

Lijst van afkortingen

EU	Europese Unie
m.e.r.	milieueffectrapportage (het proces)
MER	Milieueffectrapport (het product)
RMG2012	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012
RMV1981	Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaai 1981
OTB	Ontwerp-Tracébesluit
TB	Tracébesluit
Wm	Wet milieubeheer
Wgh	Wet geluidhinder
Bgh	Besluit geluidhinder



Akoestisch onderzoek TB N35 Zwolle-Wijthmen

Deelrapport Specifiek

Wet milieubeheer

Datum Mei 2015
Status Definitief

Inhoud

1	Inleiding en onderzoeksmethode	7
1.1	Indeling van dit rapport	7
1.2	Onderzoeksmethode.....	8
2	Verkeers- en andere brongegevens.....	9
2.1	Maatgevend jaar na realisatie project	9
2.2	Bestanden met uitgangspunten.....	9
2.3	Nieuwe en gewijzigde brongegevens.....	9
2.4	Verkeersintensiteiten	10
2.4.1	<i>Verkeersintensiteiten Lden-GPP</i>	<i>10</i>
2.4.2	<i>Verkeersintensiteiten project</i>	<i>11</i>
2.5	Wegdekverhardingen.....	13
2.6	Geluidsschermen en -wallen	14
2.7	Snelheden.....	14
2.8	Gegevens overige geluidsbronnen	15
2.8.1	<i>Gegevens overige bronnen voor cumulatie</i>	<i>15</i>
3	Akoestisch rekenmodel	19
3.1	Gebruikte rekenmethoden	19
3.2	Ligging van de weg en overige bronnen	19
3.3	Parameters wegdekverharding.....	19
3.4	Gebruikt kaartmateriaal omgeving	19
3.5	Nieuwe ontwikkelingen	19
3.6	Te amoveren bestemmingen	20
3.7	Bodemgebieden	20
3.8	Natura 2000, EHS, stiltegebieden, habitatgebied, en/of vogelrichtlijngebied	21
3.9	Overige geluidsgevoelige bestemmingen en niet-geluidsgevoelige bestemmingen	21
3.10	Figuren van het geluidsmodel	22
4	Geluidsbelastingen.....	23
4.1	Onderzoeksgebied t.o.v. projectgrenzen	23
4.2	Toegestane geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige objecten	25
4.2.1	<i>Toetswaarde nieuwe aanleg.....</i>	<i>25</i>
4.2.2	<i>Toegestane geluidsbelasting bij wijziging bestaande rijksweg</i>	<i>25</i>
4.3	Toets projecteffect	25
5	Afweging doelmatige geluidsmaatregelen	29
5.1	Inleiding afweging doelmatige geluidmaatregelen	29
5.2	Afweging doelmatige bronmaatregelen langs de N35	31
5.2.1	<i>Afweging van bronmaatregelen voor cluster 0</i>	<i>31</i>
5.2.2	<i>Afweging van bronmaatregelen voor cluster 1</i>	<i>34</i>
5.2.3	<i>Afweging van bronmaatregelen voor cluster 2</i>	<i>37</i>
5.2.4	<i>Afweging van bronmaatregelen voor cluster 3</i>	<i>39</i>
5.2.5	<i>Afweging van bronmaatregelen voor cluster 4</i>	<i>42</i>
5.2.6	<i>Afweging van bronmaatregelen voor cluster 5</i>	<i>43</i>
5.2.7	<i>Afweging van bronmaatregelen voor cluster 6</i>	<i>45</i>
5.2.8	<i>Geadviseerde bronmaatregel</i>	<i>46</i>
5.3	Afweging doelmatige afschermdende maatregelen langs de N35.....	47
5.3.1	<i>Afweging van afschermdende maatregelen voor cluster 7</i>	<i>48</i>

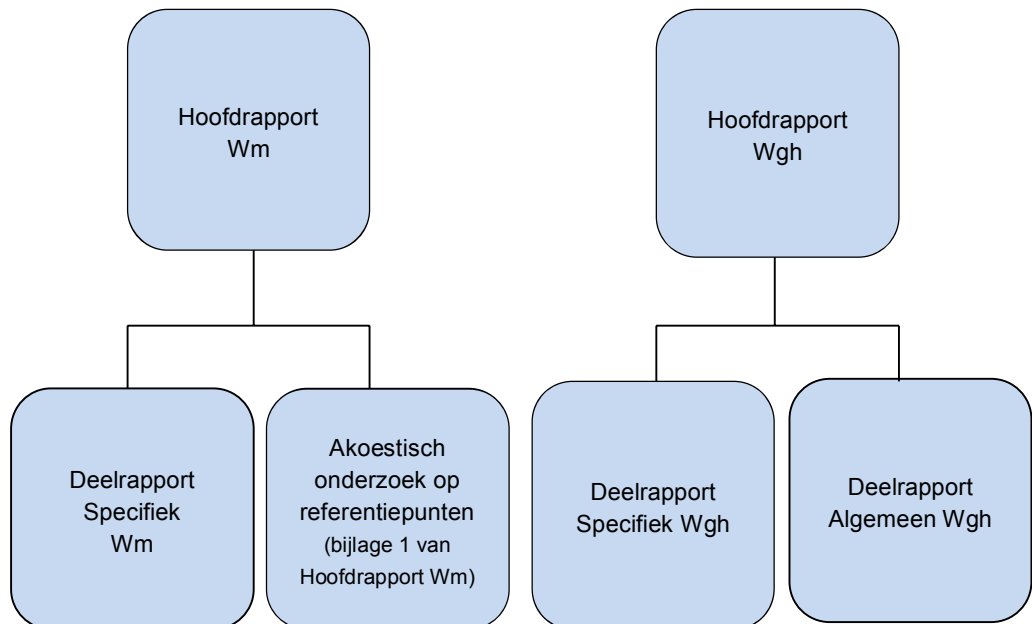
5.3.2	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 8	54
5.3.3	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 9	58
5.3.4	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 10	63
5.3.5	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 11	68
5.3.6	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 12	76
5.3.7	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 13	80
5.3.8	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 14	83
5.3.9	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 15	85
5.3.10	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 16	86
5.3.11	Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 17	91
5.4	Samenvatting doelmatige maatregelen bij de weg.....	95
6	Samenloop met geluidsbelastingen van andere bronnen (cumulatie)	97
6.1	Cumulatie met afgewaardeerde N35	97
6.2	Cumulatie met kartbaan Karba en gezoneerde industrieterrein Marslanden.	99
6.3	Cumulatie met Kroesenallee N757.....	100
6.4	Cumulatie met Koelmansstraat	100
7	Maatregelpakket na gedetailleerd akoestisch onderzoek	101
Bijlage 1	Basisberekeningen geluidsgevoelige bestemmingen	103
Bijlage 2	Basisberekeningen overige bestemmingen	179
2.1	Toetsing geluidsniveaus niet-geluidgevoelige bestemmingen	180
Bijlage 3	Resultaten maatregelberekeningen	181
3.1	Maatregelvarianten per deelgebied voor de N35.....	183
3.1.1	Bronmaatregelen per cluster	183
3.1.2	(Combinaties met) afscherpende maatregelen per cluster	238
3.2	Detailberekening cumulatie	304
3.2.1	Cumulatie	304
Bijlage 4	Bijlage 4 Besprekingsverslag van overleg met beheerders van overige bronnen	329
Bijlage 5	Bijlage 5 Kaartbladen.....	331

1 Inleiding en onderzoeksmethode

1.1 Indeling van dit rapport

Het akoestisch onderzoek ten behoeve van het Tracébesluit N35 Zwolle-Wijkthmen is op te delen in een onderzoek volgens de Wet milieubeheer vanwege de te wijzigen en nieuw aan te leggen rijksweg en een onderzoek volgens de Wet geluidhinder vanwege de te wijzigen overige wegen. De resultaten van de onderzoeken zijn beschreven in verschillende rapporten waarbij onderscheid is gemaakt in een hoofdrapport Wet milieubeheer en een hoofdrapport Wet geluidhinder. Bij deze hoofd rapporten horen één of meer deelrapporten. In het volgende schema is de samenhang tussen de verschillende rapporten weergegeven.

Figuur 1 Samenhang tussen de akoestische (deel)rapporten



Het Deelrapport Specifiek Wet milieubeheer behorende bij het Hoofdrapport Wet milieubeheer ligt nu voor u. In dit rapport is gedetailleerd beschreven welke projectspecifieke uitgangspunten zijn gehanteerd in het akoestisch onderzoek Wet milieubeheer. Daarnaast zijn de berekeningsresultaten en de doelmatigheidsafwegingen van maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen in detail opgenomen.

Indeling per hoofdstuk

Hoofdstuk 2 bevat de gebruikte verkeersgegevens.

Hoofdstuk 0 gaat in op de modellering van de weg en de directe omgeving van de weg, waaronder de ligging van woningen en andere geluidsgevoelige objecten.

Hoofdstuk 4 geeft een samenvatting van de resultaten van alle onderzochte situaties in tabelvorm.

Hoofdstuk 0 beschrijft de doelmatigheidsafweging per maatregel/cluster.

Hoofdstuk 6 beschrijft de samenloop met andere bronnen (cumulatie).

Hoofdstuk 7 beschrijft het overkoepelende maatregelvoorstel op basis van alle gemaakte afwegingen. Aangegeven is wat de gevolgen zijn voor de geluidsbelastingen bij woningen, andere geluidsgevoelige objecten, natuurterreinen en niet geluidsgevoelige objecten.

De bijlagen bij dit rapport beschrijven de volgende onderdelen:

- Bijlage 1. Deze bijlage bevat de basisberekeningen voor alle woningen en geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied per adres/locatie. Tevens zijn in deze bijlage opgenomen de toekomstige geluidsbelastingen op woningen en geluidsgevoelige objecten met het definitieve maatregelpakket.
- Bijlage 2. In deze bijlage zijn de basisberekeningen opgenomen van de geluidsbelastingen op relevante niet-geluidsgevoelige bestemmingen binnen het onderzoeksgebied en op natuur- en stiltegebieden.
- Bijlage 3. Deze bijlage bevat de resultaten van de geluidsberekeningen aan de onderzochte maatregelvarianten.
- Bijlage 4. Deze bijlage bevat het besprekingsverslag van het overleg met de beheerders van overige bronnen.
- Bijlage 5. Deze bijlage bevat diverse kaarten.

1.2

Onderzoeksmethode

Beoordeeld is of langs het nieuw aan te leggen deel van de N35 sprake is van hogere toekomstige geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten dan de wettelijke toetswaarde van 50 dB.

Uit de in het Hoofdrapport weergegeven toets blijkt dat waarden van het geluidproductieplafond deels langs de te wijzigen N35 als gevolg van het project zullen worden overschreden wanneer geen maatregelen worden getroffen. Op grond van deze resultaten is geconcludeerd dat een onderzoek op woningniveau moet worden verricht. In dit onderzoek wordt de doelmatigheid van maatregelen onderzocht waarmee de overschrijdingen kunnen worden voorkomen of zoveel mogelijk beperkt.

Het onderhavige Deelrapport Specifiek Wet milieubeheer beschrijft het onderzoek naar eventuele (doelmatige) maatregelen. Hiervoor zijn de toekomstige geluidsbelastingen berekend op geluidsgevoelige objecten en relevante niet-geluidsgevoelige objecten binnen de invloedssfeer van de aan te leggen/te wijzigen rijksweg.

2 Verkeers- en andere brongegevens

Vanwege de deels nieuwe aanleg wordt de bestaande kilometrering ter hoogte van het projectgebied gewijzigd. De bestaande kilometrering volgt de huidige ligging van de N35 en de nieuwe kilometrering volgt het nieuwe tracé. In dit rapport wordt in tabellen en figuren de nieuwe kilometrering gehanteerd tenzij anders aangegeven.

2.1 Maatgevend jaar na realisatie project

De geluidsberekeningen voor de aan te leggen/te wijzigen hoofdweg zijn uitgevoerd voor de N35. Dit is 10 jaar na realisatie van het project.

2.2 Bestanden met uitgangspunten

Van Rijkswaterstaat zijn de volgende bestanden met uitgangspunten ontvangen.

Tabel 1 Gebruikte bestanden met uitgangspunten

Type gegevens	herkomst
intensiteit	Shape bestanden afkomstig van en geleverd per mail door 4Cast op 14-07-2014 (4Cast)
Wegdek	Uitgangspunten uit Ontwerp-Tracébesluit
Maximum snelheid	Uitgangspunten uit Ontwerp-Tracébesluit
Locatie geluidsschermen	Verwijzing in mail 17-09-2014 (RWS Oost-Nederland)

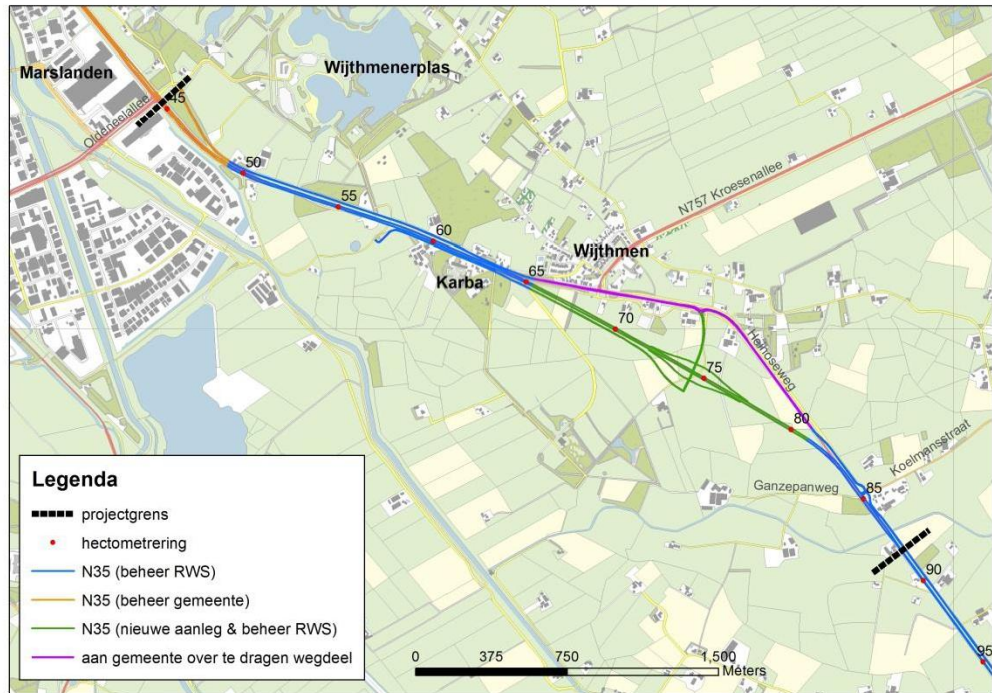
2.3 Nieuwe en gewijzigde brongegevens

De aanleg en fysieke wijziging van de weg brengt met zich mee dat de brongegevens van de weg van km 4,910 tot km 8,820, (zie ook Figuur 2) wijzigen. Het rijkwegdeel van de N35 waarop dit rapport betrekking heeft begint bij km 4,910.

Voor wegvakken voorbij kilometer 8.820 (ten oosten van het fysiek te wijzigen wegdeel) wijzigen de brongegevens die voor het onderzoek gehanteerd worden niet en zijn ontleend aan het register. Een uitzondering hierop is de wegdekverharding voorbij km 8,820. Omdat de bestaande dicht asfalt beton verharding (DAB) bij recent groot onderhoud (uitgevoerd in het eerste half jaar van 2013) vervangen is door een wegdekverharding van het type Dunne Geluidsreducerende Deklaag A, is voorbij km 8,820 uitgegaan van dit type wegdek.

De geluidsbelastingen in de situatie bij volledige benutting van de geldende geluidproductieplafonds (GPP's) zijn berekend aan de hand van de brongegevens in het Register. Brongegevens die aan het Register zijn ontleend zijn niet in detail in dit Deelrapport Specifiek Wet milieubeheer beschreven. Het Register is te raadplegen via <http://www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx?cookieLoad=true>. In het Deelrapport Specifiek Wet milieubeheer worden hoofdzakelijk de nieuwe brongegevens beschreven en de brongegevens die wijzigen als gevolg van het project.

Figuur 2 De brongegevens wijzigen alleen binnen de projectgrenzen op het deel van de N35 in beheer van RWS, voorbij kilometer 8.820 (ten oosten van het fysiek te wijzigen wegdeel) wijzigen de brongegevens van de N35 in beheer van RWS niet en zijn deze ontleend aan het Register



2.4 Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten die in de berekeningsmodellen voor de dag-, avond- of nachtperiode worden gebruikt, worden uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende etmaalperiode per uur over de weg rijdt (gemiddeld over het jaar). De verkeersintensiteiten verschillen per wegvak. Voor de voertuigen is onderscheid gemaakt naar het type voertuig. De voertuigen zijn onderverdeeld in lichte, middelzware en zware voertuigen. Afhankelijk van het aantal rijstroken van de hoofdweg zijn de verkeersintensiteiten voor de verschillende situaties in de geluidsmodellen bovendien toegedeeld aan één of meer rijlijnen per rijrichting.

2.4.1 Verkeersintensiteiten Lden-GPP

De verkeersintensiteiten waarmee het Lden-GPP berekend is, zijn afkomstig uit het geluidsregister (<http://www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx?cookieload=true>).

Omdat de parallelwegen niet apart zijn opgenomen in het geluidsregister, zijn voor de berekening van het Lden-GPP de etmaalintensiteiten op basis de verhoudingen in de huidige situatie verdeeld over respectievelijk de hoofdrijbaan en parallelwegen.

In de bijgevoegde kaartbladen is op kaartblad 1 de indeling in rijlijnen schematisch weergegeven, zoals deze gehanteerd is voor de berekening van de situatie met volledig benut geldend geluidproductieplafond. In Tabel 2 zijn de verkeersgegevens uit het geluidsregister verdeeld over de rijlijnen in het geluidsmodel weergegeven.

Tabel 2 Verkeersintensiteiten volgens het geluidsregister en verdeeld per rijlijn

rijlijn nr*	omschrijving	Intensiteit (aantal/uur) (weekdaggemiddelde)								
		Dag (7,00 – 19,00 uur)			Avond (19,00 – 23,00 uur)			Nacht (23,00 – 7,00 uur)		
		licht	middel zwaar	zwaar	licht	middel zwaar	zwaar	licht	Middel zwaar	zwaar
001	Heinoseweg (noordelijke parallelweg)	14,98	1,38	1,21	7,88	0,49	0,59	2,36	0,24	0,35
002	Heinoseweg (noordelijke parallelweg)	14,98	1,38	1,21	7,88	0,49	0,59	2,36	0,24	0,35
003	Heinoseweg (noordelijke parallelweg)	14,98	1,38	1,21	7,88	0,49	0,59	2,36	0,24	0,35
004	N35 (Noordelijke rijbaan)	590,64	54,26	47,77	310,65	19,47	23,09	93,15	9,65	13,87
005	N35 (Zuidelijke rijbaan)	590,64	54,26	47,77	310,65	19,47	23,09	93,15	9,65	13,87
006	N35 (Noordelijke rijbaan)	577,24	52,91	46,55	299,18	18,63	22,03	94,44	9,79	14,07
007	N35 (Zuidelijke rijbaan)	577,24	52,91	46,55	299,18	18,63	22,03	94,44	9,79	14,07
008	N35 (Noordelijke rijbaan)	590,64	54,26	47,77	310,65	19,47	23,09	93,15	9,65	13,87
009	N35 (Zuidelijke rijbaan)	590,64	54,26	47,77	310,65	19,47	23,09	93,15	9,65	13,87
010	N35 (Noordelijke rijbaan)	590,64	54,26	47,77	310,65	19,47	23,09	93,15	9,65	13,87
011	N35 (Zuidelijke rijbaan)	590,64	54,26	47,77	310,65	19,47	23,09	93,15	9,65	13,87
012	Heinoseweg (zuidelijke parallelweg)	1,80	0,17	0,15	0,95	0,06	0,07	0,28	0,03	0,04
013	Heinoseweg (noordelijke parallelweg)	16,68	1,53	1,35	8,77	0,55	0,65	2,63	0,27	0,39
014	Ganzeplanweg (noordelijke parallelweg)	13,53	1,25	1,03	7,09	0,42	0,45	2,01	0,23	0,32
015	Ganzeplanweg (noordelijke parallelweg)	13,53	1,25	1,03	7,09	0,42	0,45	2,01	0,23	0,32
017	N35 (Noordelijke rijbaan)	587,46	54,03	47,54	308,94	19,38	22,95	92,57	9,61	13,80
018	N35 (Zuidelijke rijbaan)	587,46	54,03	47,54	308,94	19,38	22,95	92,57	9,61	13,80
019	N35 (Noordelijke rijbaan)	476,58	43,97	36,37	249,58	14,94	15,74	70,62	8,16	11,15
020	N35 (Zuidelijke rijbaan)	476,58	43,97	36,37	249,58	14,94	15,74	70,62	8,16	11,15

* Zie voor het rijlijnnummer de kaartbladen 1 en 2

2.4.2 Verkeersintensiteiten project

De verkeersintensiteiten voor de situatie met uitvoering van het project zijn opgesteld op basis van het verkeersmodel NRM (Nieuw Regionaal Model). De intensiteiten zijn opgesteld voor het toekomstige jaar 2028.

Omdat de parallelwegen niet apart zijn opgenomen in het verkeersmodel, zijn deze intensiteiten afgeleid van telgegevens uit 2006.

Op basis van de jaarlijkse procentuele verkeerstoename tussen de jaren 2012 en 2025 voor de N35 zijn de telgegevens van de parallelwegen van 2006 omgerekend naar het jaar 2028. Het gehanteerde groeipercentage (naar 2028 omgerekend op basis van een groei van 2.7%) is waarschijnlijk aan de hoge kant (aangezien de functie van de wegen; het ontsluiten van aanliggende bestemmingen, niet verandert) en kunnen daarom als worst-case beschouwd worden. Opgemerkt wordt dat de wegen zeer verkeerssluw zijn.

Voor de situatie met het project is op kaartblad 2 de indeling in rijlijnen schematisch weergegeven.

In Tabel 3 zijn de verkeersgegevens weergegeven, zoals deze voor de situatie met het project in het geluidsmodel aan deze rijlijnen zijn gekoppeld.

Tabel 3 Verkeersintensiteiten met project in 2028

rijlijn nr*	Omschrijving	Intensiteit (aantal/uur) (weekdaggemiddelde)								
		Dag (7,00 – 19,00 uur)			Avond (19,00 – 23,00 uur)			Nacht (23,00 – 7,00 uur)		
		licht	middel zwaar	zwaar	licht	middel zwaar	zwaar	licht	middel zwaar	zwaar
1	N35 hoofdrijbaan zuid, Oldeneelallee – aansluiting Wijthmen	1012	74	61	493	23	18	192	14	26
2	N35 hoofdrijbaan noord, aansluiting Wijthmen - Oldeneelallee	1015	76	62	499	23	18	194	14	26
3	N35 hoofdrijbaan zuid, tussen toe- en afrit Wijthmen	786	66	54	403	21	16	157	12	23
4	N35 hoofdrijbaan noord, tussen af- en toerit Wijthmen	802	70	57	408	22	17	159	13	25
5	N35 hoofdrijbaan zuid, aansluiting Wijthmen – Koelmansstraat	798	66	54	409	21	16	159	12	23
6	N35 hoofdrijbaan noord, Koelmansstraat – aansluiting Wijthmen	813	70	57	412	22	17	160	13	25
7	N35 hoofdrijbaan zuid, Koelmansstraat – Hagenweg	812	68	55	418	21	17	163	13	24
8	N35 hoofdrijbaan noord, Hagenweg – Koelmansstraat	824	72	58	419	22	18	163	13	25
9	Afrit Wijthmen zuidzijde	226	8	6	90	2	2	35	1	3
10	Toerit Wijthmen zuidzijde	12	-	-	6	-	-	2	-	-
11	Toerit Wijthmen noordzijde	212	5	4	91	1	1	35	1	1
12	Afrit Wijthmen noordzijde	11	-	-	5	-	-	2	-	-
13	Parallelweg zuid, richting Karba	3,6	0,6	-	0,9	-	-	-	-	-
14	Verbindingsweg Wijthmen(zuidelijk deel)	231	5	10	93	1	3	23	1	2
15	Verbindingsweg Wijthmen (noordelijk deel)	448	9	17	186	2	4	46	1	3
16	Parallelweg noord, Zalnéweg – Kroesenallee	22,5	6,7	1,2	6,3	-	-	6,5	-	0,2
17	Parallelweg noord, Kroesenallee – Verbindingsweg	448	9	17	186	2	4	46	1	3

18	Parallelweg noord, Verbindingsweg – Koelmansstraat	18,1	10,3	0,5	4,5	1,3	-	0,9	0,7	-
19	Parallelweg noord, Koelmansstraat – Hagenweg	18,1	10,3	0,5	4,5	1,3	-	0,9	0,7	-
20	Hoofdrijbaan zuid, Kuyerhuislaan – Oldeneelallee	984	59	48	441	17	13	172	10	19
21	Hoofdrijbaan noord, Oldeneelallee – Kuyerhuislaan	906	42	34	402	11	9	157	7	13

2.5 Wegdekverhardingen

In Tabel 4 zijn de wegdekverhardingen opgenomen zoals die in het ontwerp voor de toekomstige situatie met het project zijn voorzien. Hierin is nog geen rekening gehouden met een eventueel stiller wegdek als geluidsmaatregel. De akoestische basiskwaliteit van een rijksweg bestaat uit ZOAB of een wegdektype met vergelijkbare reductie. Wanneer er technische bezwaren van overwegende aard bestaan mag worden afgeweken van de minimum standaard. Vanwege beheer en onderhoud is het toepassen van het open wegdektype ZOAB op de N35 niet wenselijk en wordt voor de akoestische basiskwaliteit uitgegaan van een Dunne Geluidsreducerende deklaag type A. Op basis van deze wegdekverharding is in hoofdstuk 4 bepaald of sprake is van een overschrijding van toetswaarden voor de geluidsbelasting.

Tabel 4 Wegdekverharding toekomstige situatie met project

Locatie* van km ... tot km ...	Rijstrook	Type verharding
Tot km 8,685	N35 (Noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A
Km 8,685 – 8,260	N35 (Noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	Dicht asfalt beton (DAB)
Km 8,260 km 4,915	N35 (Noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A
km 4,915 – km 8,260	N35 (Zuidelijke rijbaan van Zwolle richting Heino)	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A
km 8,260 - 8,685	N35 (Zuidelijke rijbaan van Zwolle richting Heino)	Dicht asfalt beton (DAB)
Vanaf km 8,685	N35 (Zuidelijke rijbaan van Zwolle richting Heino)	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A
Toe- en afritten Wijthmen	Toe- en afritten	Dicht asfalt beton (DAB)

Voor de plansituatie is binnen de projectgrenzen standaard uitgegaan van een wegdek van het type Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A, met uitzondering van de kruising met de Koelmansstraat en het wegvak 200 m ervoor en erna. Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A wordt vanwege technische bezwaren door wringend verkeer ter plaatse van kruisingen en 200 m ervoor en erna namelijk niet toegepast. De wegdekverharding voorbij km 8,820 is bij recent groot onderhoud (uitgevoerd in het eerste half jaar van 2013) vervangen door een wegdekverharding van het type Dunne Geluidsreducerende Deklaag A.

Op de toe- en afritten is conform het beleid van Rijkswaterstaat uitgegaan van een dicht wegdek (DAB). Dat begint bij het 'los-vast' stuk. Ook bij het toepassen van een Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B als maatregel is voor de toe- en afritten uitgegaan van een wegdek bestaande uit DAB. Het 'los-vast' stuk is het punt waar het asfalt van de toe- en afrit loskomt van het asfalt van de hoofdrijbaan.

De wegdekverhardingen, zoals die zijn ingevoerd in het model met het project zijn weergegeven op kaartblad 3 in bijlage 5.

2.6 Geluidsschermen en -wallen

In de huidige situatie is een geluidsscherm aanwezig ter hoogte van Wijkthmen. Het af te waarden wegdeel van de N35 komt in beheer van de gemeente, evenals het geluidsscherm. De gemeente is voornemens dit scherm te amoveren. Bij de berekening van het Lden-GPP is wel rekening gehouden met dit bestaande scherm omdat het scherm is opgenomen in het geluidsregister.

In Tabel 5 wordt een overzicht gegeven van het te amoveren geluidsscherm. Op kaartblad 4 in bijlage 5 is de ligging van het geluidsscherm weergegeven.

Tabel 5 Ligging bestaande geluidsschermen

Locatie van km ... tot km ...	Ligging	Hoogte ten opzichte van kant verharding weg	Afstand tot kant verharding	Type	Reflectie (wegzijde)	Register	Toekomst met project
Km 6,370 – km 6,545*	noord	3 m	5 m (kant verharding Heinoseweg)	Scherm	Reflecterend	ja	nee

* Volgens kilometrering zoals geldend vóór wijziging van de weg.

2.7 Snelheden

In de geluidsmodellen voor de toekomstige situatie met het project is rekening gehouden met geldende maximumsnelheden, zoals weergegeven in Tabel 6.

De gehanteerde rijsnelheden, zoals die zijn ingevoerd in het model, zijn weergegeven op kaartblad 5 in bijlage 5.

Tabel 6 Maximumsnelheden 2025 inclusief project

Locatie van km ... tot km ...	Rijstrook	Maximumsnelheid
Tot km 8,800	N35 (noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	80 km/uur
Km 8,800 – 8,465	N35 (noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	70 km/uur
Km 8,465 – km 4,450	N35 (noordelijke rijbaan van Heino richting Zwolle)	100 km/uur
km 4,450 tot km 7,460	N35 (zuidelijke rijbaan van Zwolle richting Heino)	100 km/uur
Km 7,460 tot km 8,520	N35 (zuidelijke rijbaan van Zwolle richting Heino)	70 km/uur
km 8,520 en verder	N35 (zuidelijke rijbaan van Zwolle richting Heino)	80 km/uur
parallelwegen	beide	60 km/uur

2.8 Gegevens overige geluidsbronnen

2.8.1 Gegevens overige bronnen voor cumulatie

Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van km 4,8 het gezoneerde industrieterrein De Marslanden en ten zuiden van de N35 ligt ter hoogte van km 6,0 de gezoneerde outdoor kartbaan Karba.

Binnen het onderzoeksgebied van de hoofdweg vallen de volgende 7 woningen tevens binnen de zone van industrieterrein De Marslanden:

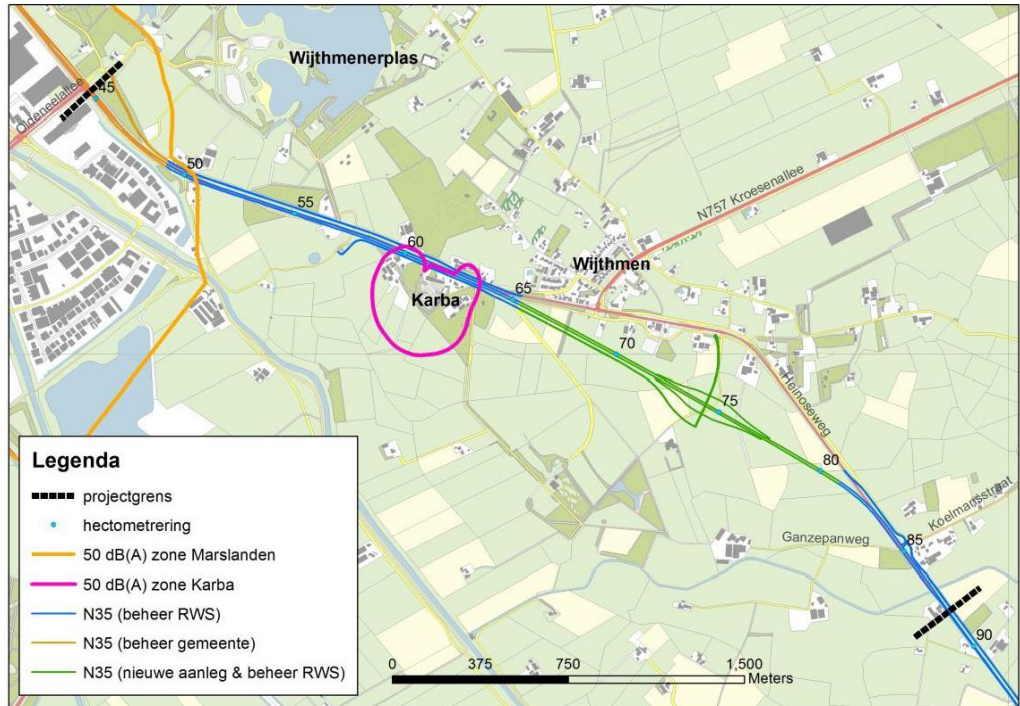
- Heinoeseweg 15
- Heinoeseweg 15A
- Heinoeseweg 6
- Heinoeseweg 13
- Kanaalweg 1
- Kanaalweg 1A
- Kanaalweg 2
- Kanaalweg 4

Binnen het onderzoeksgebied van de hoofdweg vallen de volgende 6 woningen tevens binnen de zone van kartbaan Karba:

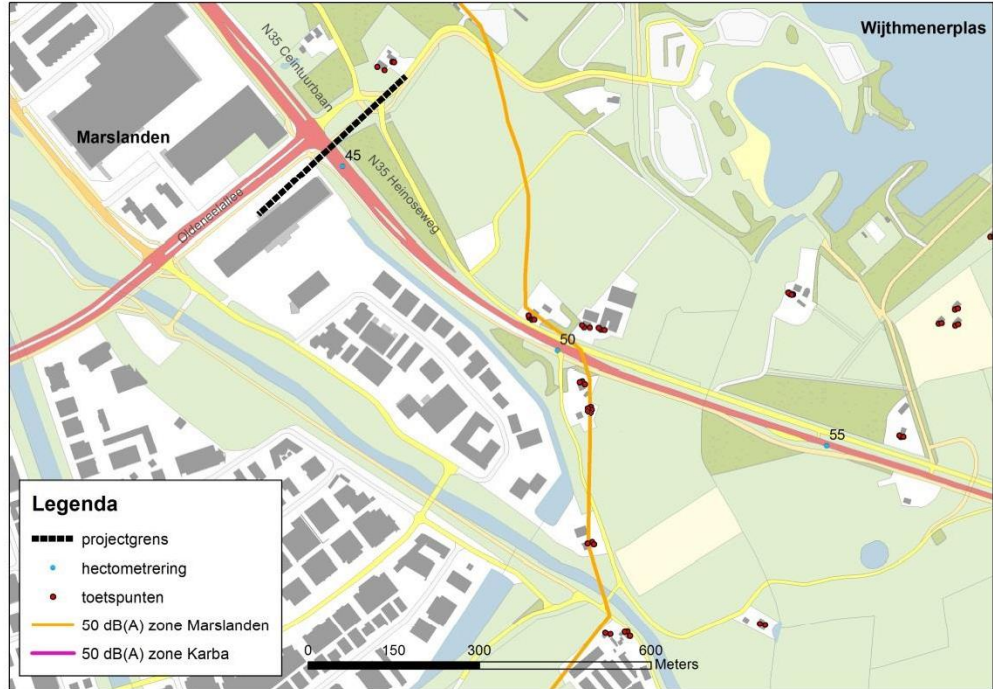
- Heinoeseweg 8-1
- Heinoeseweg 8-2
- Heinoeseweg 8-3
- Heinoeseweg 10c
- Heinoeseweg 12
- Heinoeseweg 12-2

In Figuur 3, Figuur 4 en Figuur 5 zijn de betreffende geluidzones weergegeven en is ingezoomd op de woningen gelegen binnen zones. De geluidsbelasting ten gevolge van de betreffende gezoneerde terreinen mag op de zonegrens maximaal 50 dB bedragen. De gezoneerde industrieterreinen zijn geen onderdeel van dit project maar zijn wel relevant bij het bepalen van de gecumuleerde geluidsbelastingen.

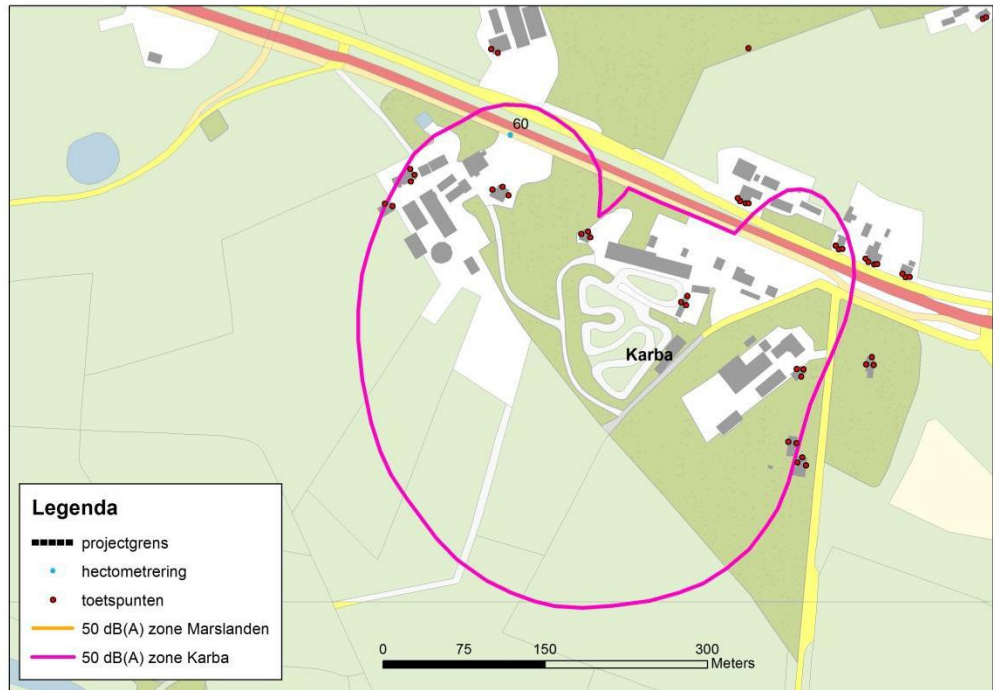
Figuur 3 Geluidzone rond het industrieterrein De Marslanden en kartbaan Karba



Figuur 4 Woningen gelegen binnen geluidzone rond het industrieterrein De Marslanden



Figuur 5 Woningen gelegen binnen geluidzone rond kartbaan Karba



3 Akoestisch rekenmodel

In dit hoofdstuk is aangegeven op welke manier en met welke geografische gegevens het akoestisch rekenmodel is opgesteld. Het akoestisch rekenmodel is op kaartbladen weergegeven in bijlage 5.

3.1 Gebruikte rekenmethoden

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het volgende software pakket:

- DGMR Geomilieu versie 2.51.

Dit pakket voldoet aan Standaard-rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage 3.

3.2 Ligging van de weg en overige bronnen

Als basis voor het modelleren van de weg zijn de volgende bronbestanden gebruikt:

- DTB (Digitale Topografische Bestanden) voor het wegmodel van de hoofdweg in de toekomstige situatie met het project.
- Ontwerpbestand DWM N35 Zwol-Wij 20140716.dwg voor het wegmodel van de hoofdweg in de toekomstige situatie inclusief project.

3.3 Parameters wegdekverharding

In het onderzoek zijn de wegdekcorrecties (oftewel Cwegdek-getallen) gehanteerd zoals bepaald volgens de methode beschreven in CROW-publicatie 316 en bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze wegdekcorrecties geven aan wat de geluidreductie of geluidtoename van een wegdek is ten opzichte van het referentiewegdek. De wegdekcorrecties zijn online in te zien via

<http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/wet-geluidhinder/wegverkeerslawaai/akoestisch-rapport/cwegdek/>

3.4 Gebruikt kaartmateriaal omgeving

Voor het modelleren van de omgeving van de weg is gebruik gemaakt van het volgende kaartmateriaal:

- Digitaal terrein bestand DTB (levering 'Geodata N35_5_9_2011').
- GBKN (bestand GBKN_N35_ZW, levering '1009-215').
- ACN (levering 'Geodata N35_5_9_2011') voor de adresgegevens (straatnaam, huisnummer, gemeente).
- Luchtfoto's Google Earth (alleen geraadpleegd).
- Actueel Hoogtebestand Nederland (levering 'Geodata N35_5_9_2011') voor het modelleren van de maaiveldhoogten van het omgevingsmodel.

De gegevens vanaf het kaartmateriaal zijn aangevuld met waarnemingen ter plaatse op 3 en 4 mei 2012 en 22 oktober 2014. Ter verificatie zijn de Basisregistraties Adressen en Gebouwen geraadpleegd (<http://bagviewer.pdok.nl>).

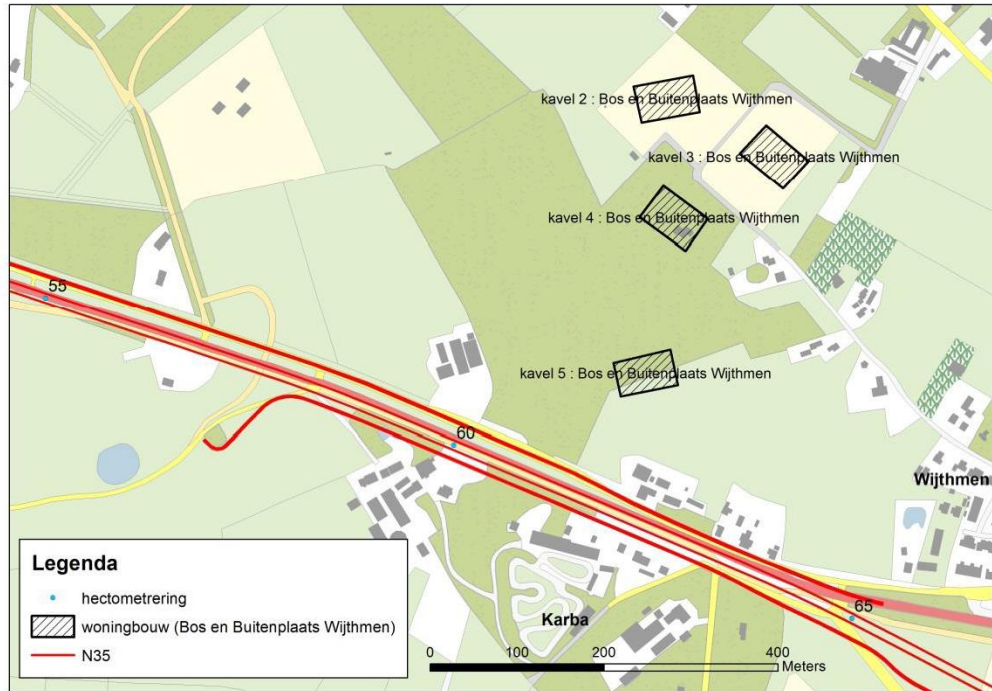
3.5 Nieuwe ontwikkelingen

Behalve met bestaande bebouwing moet soms ook rekening worden gehouden met geprojecteerde bebouwing en andere toekomstige ontwikkelingen. Om te verifiëren of dit het geval is, is in de periode december 2011/januari 2012 en november 2014 navraag gedaan bij de gemeente Zwolle en de gemeente Dalfsen. Hieruit is gebleken dat binnen het onderzoeksgebied 4 locaties liggen die bestemd zijn voor

woningbouw tot maximaal 3 bouwlagen hoog (bestemmingsplan Bos en Buitenplaats Wijkthmen).

Omdat het bestemmingsplan op deze locaties woningbouw toestaat, is hier rekening mee gehouden in het akoestisch onderzoek. De betreffende locaties zijn weergegeven op Figuur 6.

Figuur 6 Woningbouwlocaties Bos en Buitenplaats Wijkthmen gelegen binnen het onderzoeksgebied



Ter plaatse van de kavels is de bouw van de volgende aantallen woningen toegestaan:

- Kavel 2: 3 woningen.
- Kavel 3: 2 woningen.
- Kavel 4: 3 woningen (inmiddels gerealiseerd).
- Kavel 5: 3 woningen.

Daarnaast is door de raad het dorpsplan Wijkthmen vastgesteld. Omdat het plan nog niet is uitgewerkt in een concreet bestemmingsplan en zoals blijkt uit navraag bij de gemeente ook niet zal zijn uitgewerkt voor vaststellen van het Tracébesluit, wordt het voor dit onderzoek niet beschouwd als autonome ontwikkeling en daarom niet meegenomen.

3.6 Te amoveren bestemmingen

Vanwege de wijzigingen aan de weg moeten een aantal geluidgevoelige objecten worden geamoveerd. Het betreft de woningen Heinoseweg 8/8a en Heinoseweg 10.

3.7 Bodemgebieden

In het rekenmodel is rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Als basis hiervoor zijn de verharde vlakken uit de Top10Vector (versie 2006)] gehanteerd, aangevuld met informatie uit het ontwerpbestand en de veldinventarisatie.

3.8 Natura 2000, EHS, stiltegebieden, habitatgebied, en/of vogelrichtlijngebied

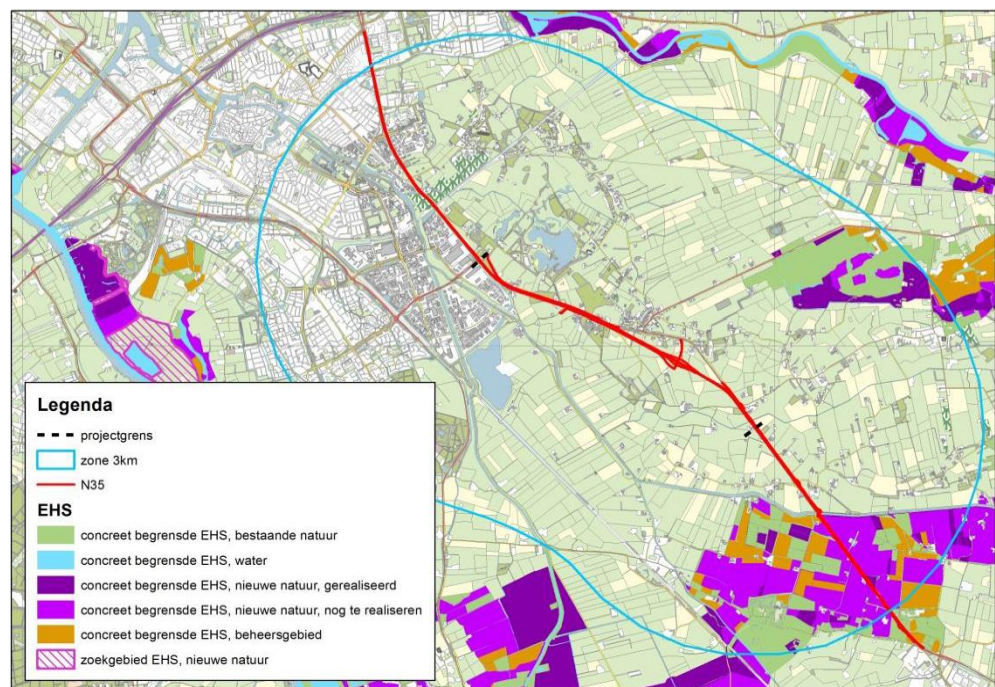
De ligging van de EHS-gebieden in het rekenmodel is weergegeven in Figuur 7. Deze ligging is gemodelleerd aan de hand van het volgende bestand:

- Bestand EHS.shp, aangeleverd door de provincie Overijssel op d.d. 17 oktober 2012.

De dichtstbij gelegen Natura2000-gebieden liggen op meer dan 3 km afstand van het project. De geluidsinvloed van de N35 binnen het project wordt daarom als niet relevant beschouwd.

Er liggen geen stiltegebieden in de nabijheid van het project.

Figuur 7 Natuurgebieden (stiltegebieden, EHS-gebieden, Natura2000-gebieden)



3.9 Overige geluidsgevoelige bestemmingen en niet-geluidsgevoelige bestemmingen

In het rekenmodel is een aantal overige geluidsgevoelige bestemmingen en niet-geluidsgevoelige bestemmingen opgenomen. Een overzicht hiervan is opgenomen in Tabel 7.

Tabel 7 Overige en niet-geluidsgevoelige bestemmingen waarvan de ontwikkeling van de geluidsbelasting onderzocht is

Gebruik en bijzonderheden	Adres	Gemeente
Wonen en werken verstandelijk gehandicapten De Hofstee	Oude Wythemerweg 2 A	Zwolle
Zorgboerderij De Damhoeve	Ganzepanweg 2A	Dalfsen
Kinderdagverblijf Boem Boem	Heinoseweg 59	Zwolle
Sauna Swoll	Heinoseweg 26	Zwolle
Kerk Rehoboth	Heinoseweg 34	Zwolle
Café restaurant De Mol	Heinoseweg 32	Zwolle

Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen heeft Heinoseweg 32 behalve een 'bijeenkomst' functie nog een woonfunctie. Bij Sauna Swoll wordt gewoond.

3.10 Figuren van het geluidsmodel

Op de kaartbladen in bijlage 5 is schematisch het geluidsmodel aangegeven voor de toekomstige situatie met het project. In deze figuren zijn verder de gehanteerde rekenpunten weergegeven.

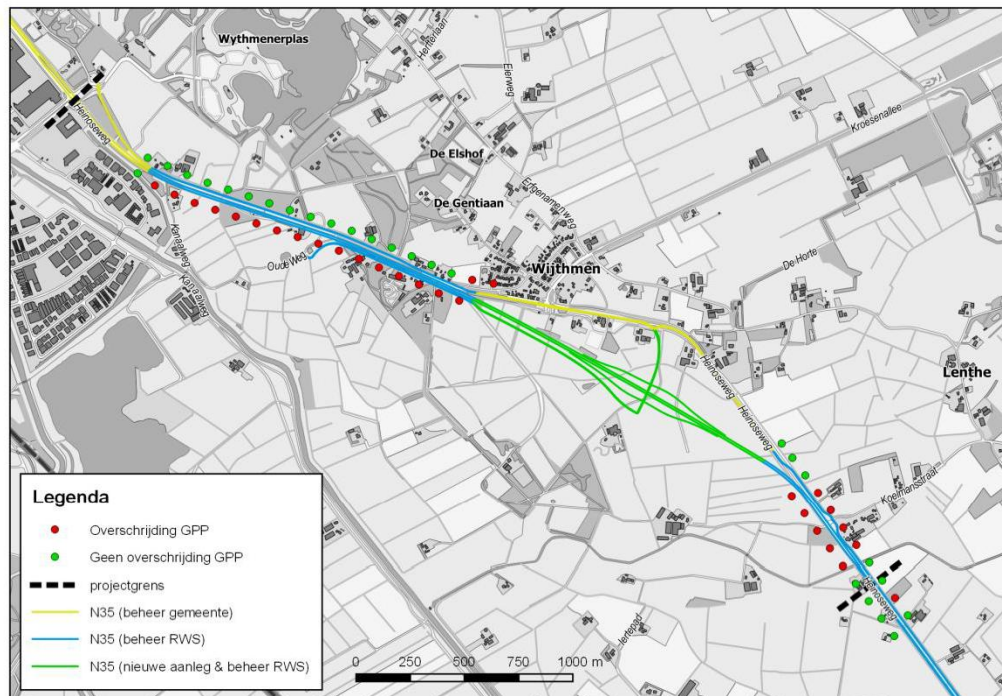
4 Geluidsbelastingen

4.1 Onderzoeksgebied t.o.v. projectgrenzen

Als gevolg van de wijziging van de brongegevens tussen de projectgrenzen kan ook de geluidproductie op de referentiepunten net buiten de projectgrenzen een verandering ondergaan. Met het landelijke geluidmodel, dat ook wordt gebruikt voor de jaarlijkse nalevingsrapportages op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage V), is berekend of en tot hoe ver buiten de projectgrenzen de geluidproductieplafonds (GPP's) als gevolg van het project zouden worden overschreden. Een verslag van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1 van het hoofdrapport. Uit dit onderzoek volgt dat langs delen van de N35 de GPP's worden overschreden. Omdat sprake is van overschrijding van de plafondwaarden, is onderzocht of met een bronmaatregel de overschrijdingen kunnen worden weggenomen.

In Figuur 8 is aangegeven bij welke referentiepunten de plafondwaarde wordt overschreden, in respectievelijk de situatie waarbij wordt uitgegaan van een wegdekverharding type Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A (uitgezonderd ter hoogte van de kruising met de Koelmansstraat waar vanwege technische bezwaren geen Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A kan worden toegepast).

Figuur 8 Overzicht referentiepunten met een overschrijding van de plafondwaarde op basis van het wegdektype Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A



Zoals volgt uit Figuur 8 kunnen met een bronmaatregel niet alle overschrijdingen worden weggelaten. Voor het te wijzigen bestaande deel van de N35 vindt een gedetailleerd onderzoek op woningniveau plaats.

Wanneer binnen de werkgrenzen een onderbreking is in de referentiepunten met een overschrijding, mag in principe de onderbreking buiten het minimum onderzoeksgebied vallen. In overleg met RWS Oost-Nederland is besloten de betreffende onderbrekingen toe te voegen aan het onderzoeksgebied.

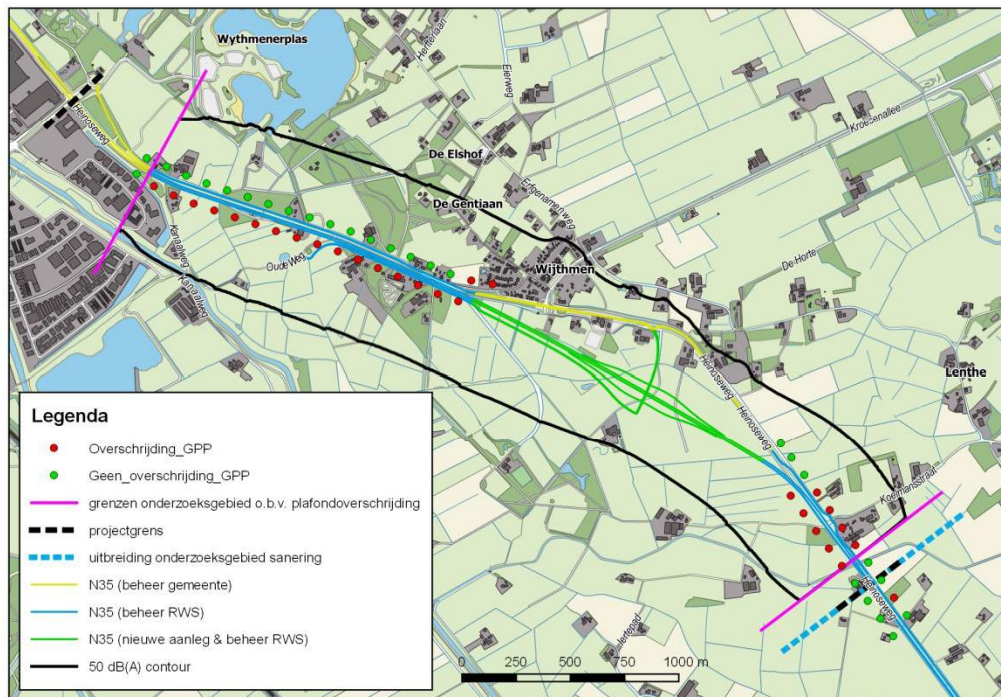
In overleg met RWS Oost-Nederland is besloten om alle saneringen binnen de fysieke werkgrenzen van het project op te lossen. Net buiten de oostelijke grens van het onderzoeksgebied (onderzoeksgebied zoals bepaald op basis van de referentiepunten met een plafondoverschrijding) liggen ten zuiden van de N35 drie saneringswoningen (Ganzeplanweg 8, 8a en 10). Het onderzoeksgebied wordt daarom uitgebreid.

In de richting loodrecht op de weg wordt het onderzoeksgebied begrensd door de ligging van geluidsgevoelige objecten met een toekomstige geluidsbelasting zonder maatregelen die meer bedraagt dan de voorkeurwaarde van 50 dB.

Ter indicatie is de 50 dB contour op 7,5 m hoogte berekend in de situatie dat er geen bebouwing is (poldercontour). Deze contour vormt een indicatie voor het maximale gebied waarbinnen het onderzoek dient plaats te vinden. Alle geluidsgevoelige objecten, zonder maatregelen, met een hogere toekomstige geluidsbelasting dan 50 dB in de toekomstige, zijn in het onderzoek betrokken. Tevens wanneer deze zich buiten de indicatieve 50 dB-contour bevinden.

In Figuur 9 is de begrenzing van het onderzoeksgebied weergegeven.

Figuur 9 Overzicht van het afbakening van het totale onderzoeksgebied



4.2 Toegestane geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige objecten

4.2.1 Toetswaarde nieuwe aanleg

Bij de geluidsgevoelige objecten langs de nieuw aan te leggen N35 geldt de toetswaarde van 50 dB.

4.2.2 Toegestane geluidsbelasting bij wijziging bestaande rijksweg

Bij geluidsgevoelige objecten nabij een bestaande rijksweg is de toegestane geluidsbelasting gelijk aan de waarde die al was toegestaan op grond van het geldende geluidproductieplafond (Lden-GPP). Hierbij geldt volgens de wet een ondergrens van 50 dB, want een geluidsbelasting van 50 dB is altijd toelaatbaar. Wanneer het Lden-GPP van een geluidsgevoelig object lager is dan 50 dB, hoeft voor een eventuele toename van de toekomstige geluidsbelasting op dit object tot 50 dB dus geen maatregel afgewogen te worden.

Volgens de wet hoeven bij wijziging van een bestaande rijksweg voor geluidsgevoelige objecten geen maatregelen te worden afgewogen indien de geluidsbelasting bij deze geluidsgevoelige objecten niet toeneemt tot boven de hoogste waarde van:

- A. het Lden-GPP op het betreffende object;
- B. 50 dB.

Omdat voor de aanwezige saneringsobjecten (categorie A ook wel aangeduid als Wgh-saneringen, (artikel 11.57 onder a Wm) en categorie B ook wel aangeduid als NoMo-knelpunten (artikel 11.57 onder b Wm)) nog geen saneringsprogramma is vastgesteld, geldt voor deze objecten een aangepaste doelstelling, de saneringsdoelstelling. Deze is de laagste waarde van:

- A. de waarde zoals die in het voorgaande is bepaald;
- B. 60 dB.

Het wegvak van de N35 ter hoogte van het project is opgenomen op een lijst van wegvakken (Besluit geluid milieubeheer, bijlage 4) waar in het verleden een ongewenst sterke toename van de geluidsbelasting is opgetreden. Voor de saneringsobjecten (sanering categorie C (artikel 11.57 onder c Wm)) langs dit wegvak geldt, in afwijking van het voorgaande, als saneringsdoelstelling, de laagste waarde van:

- A. het Lden-GPP verminderd met 5 dB (met een ondergrens van 50 dB);
- B. 60 dB.

Voor categorie C geldt de strengste saneringsnorm en is daarmee maatgevend voor de maatregelafweging van alle saneringswoningen. In het vervolg van deze rapportage is daarom geen onderscheid meer gemaakt in de verschillende categorieën.

4.3 Toets projecteffect

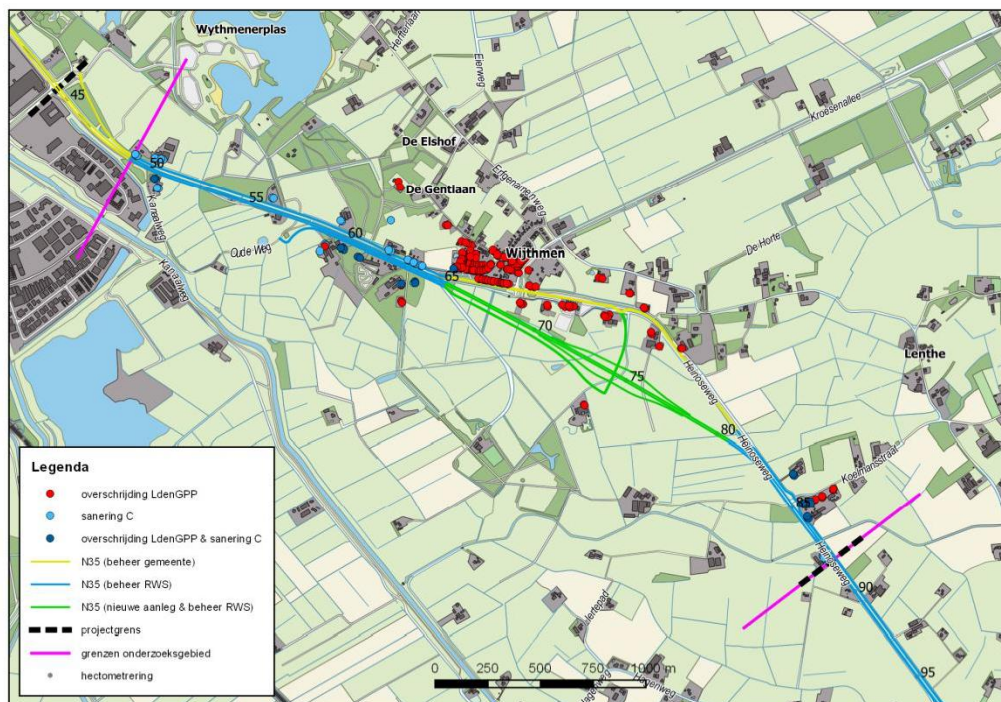
Nabij de geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied is met het akoestisch model de geluidsbelasting voor de toekomstige situatie met het project bepaald en getoetst aan de in paragraaf 4.2 beschreven toegestane geluidsbelasting. In bijlage 1 zijn de berekeningsresultaten weergegeven tezamen met de toets aan de toegestane geluidsbelasting.

Uit deze toets blijkt dat bij meerdere geluidsgevoelige objecten de toekomstige geluidsbelasting met het project meer bedraagt dan de toegestane geluidsbelasting. Tevens is er sprake van een aantal saneringen.

In Figuur 10 is een samenvattend overzicht van deze geluidknelpunten weergegeven. Op de kaartbladen in bijlage 5 zijn de knelpunten meer in detail op kaarten met een grotere schaal weergegeven. In Tabel 8 is een samenvatting gegeven van de geluidknelpunten onderverdeeld naar aard knelpunt en gemeente.

In het volgende hoofdstuk is het onderzoek beschreven naar de doelmatigheid van maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied te beperken tot de toetswaarde. Deze afweging vindt plaats aan de hand van het wettelijke doelmatigheidscriterium (DMC).

Figuur 10 Overzicht van de knelpunten



Tabel 8 Overzicht van het aantal knelpunten per gemeente binnen het onderzoeksgebied

Woningen en andere geluidsgevoelige objecten behorende tot de volgende categorie	Aantal woningen en andere geluidsgevoelige objecten, waar Lden-GPP of de toetswaarde voor sanering wordt overschreden wanneer er geen maatregelen worden getroffen		
	Gemeente Zwolle	Gemeente Dalfsen	Totaal
Overschrijding Lden-GPP	104	8	112
Saneringsobjecten	23	8	31
TOTAAL	121	11	132

Opgemerkt wordt dat, bij de bestemmingen langs het nieuw aan te leggen wegdeel van de N35 ter hoogte van de aansluiting, op het bestaande deel vanwege de reeds in het geluidregister opgenomen wegdelen, een geluidsbelasting hoger dan 50 dB berekend kan worden.

De toetswaarden langs de verschillende delen van de N35 zijn:

- voor geluidsgevoelige bestemmingen langs het deel van de N35 met plafonds (referentiepunten) geldt als toetswaarde het Lden-GPP met een ondergrens van 50 dB. De toetswaarde bij de maatregelafweging wordt bepaald door het Lden-GPP.
- voor geluidsgevoelige bestemmingen langs het nieuwe deel van de N35 (zonder referentiepunten) geldt als toetswaarde 50 dB. De toetswaarde bij de maatregelafweging wordt bepaald door het Lden-GPP indien dit hoger is dan 50 dB.
- Voor de saneringswoningen categorie C geldt een toetswaarde van de laagste waarde van het Lden-GPP verminderd met 5 dB (met een ondergrens van 50 dB) of 60 dB. De toetswaarde bij de maatregelafweging wordt bepaald door deze waarde.

5 Afweging doelmatige geluidsmaatregelen

5.1 Inleiding afweging doelmatige geluidmaatregelen

Doelmatigheidstoets

Conform het doelmatigheids criterium vindt de doelmatigheidsafweging per locatie plaats, waarvoor een maatregel moet worden afgewogen. Dit zijn de geluidknelpunten (woningen en andere geluidsgevoelige objecten).

Wanneer dergelijke knelpunten voldoende in elkaars nabijheid liggen om van één aaneengesloten maatregel voordeel te kunnen hebben, worden deze objecten samengenomen in een "cluster". De doelmatigheidsafweging vindt vervolgens plaats voor dat cluster.

Clustervorming: "2D"

Bij het vormen van clusters is als algemeen uitgangspunt gehanteerd dat wanneer een minimaal noodzakelijke maatregel, die bedoeld is voor een naastgelegen knelpunt, doorloopt tot ten minste de loodlijn vanaf de weg tot aan 'de voordeur' van een ander knelpunt, dit andere knelpunt tot hetzelfde cluster behoort voor de afweging van die maatregel. Voor de akoestisch minimaal benodigde maatregellengte wordt hierbij in eerste instantie uitgegaan van een maatregellengte die twee maal de loodrechte afstand van het knelpunt tot aan de weg bedraagt (afgekort: 2D, waarbij D de loodrechte afstand van het knelpunt tot de weg is). Zodoende worden twee knelpunten in beginsel tot hetzelfde cluster gerekend wanneer hun zogenaamde 1D-'zichthoeken' elkaar overlappen.

Optimale maatregellengte voor een cluster: "4D"

Vervolgens wordt voor het gehele cluster de akoestisch optimale maatregellengte bepaald. Dit is bepaald door uit te gaan van een maatregellengte die zich vanaf loodlijnen tot aan de weg vanaf de buitenste knelpunten in het cluster uitstrekt tot een lengte van twee maal de loodrechte afstand van de buitenste knelpunten tot aan de weg. Voor de buitenste knelpunten wordt zodoende uitgegaan van een maatregellengte die vier maal de loodrechte afstand tot de weg bedraagt (afgekort: 4D, waarbij D de loodrechte afstand van het knelpunt tot de weg is). Alle geluidsgevoelige objecten die zich 'achter' (in geval van een afschermdende maatregel) of 'aan weerszijden' (in geval van een bronmaatregel) van deze maatregellengte bevinden, worden vervolgens in de doelmatigheidsafweging van de maatregel betrokken. Het maximaal beschikbare budget aan reductiepunten is bepaald door de bijdragen van deze geluidsgevoelige objecten.

Er wordt opgemerkt dat, zodoende woningen kunnen bijdragen aan de beschikbare reductiepunten voor een maatregel, die buiten het onderzoeksgebied vallen voor de toetsing aan de wettelijke normen.

Overlappende maatregellengtes

Wanneer twee clusters elkaar net niet overlappen, maar de akoestisch optimale maatregellengtes voor die clusters wel, worden de geluidsgevoelige objecten die in het 'overlapgebied' liggen in de doelmatigheidsafwegingen voor beide clusters betrokken.

Omdat de meest doelmatige maatregel bestaat uit de grootste gemene deler van de afzonderlijke maatregelen voor beide clusters (en niet uit een 'optelsom' van beide maatregelen), leidt dit niet tot 'dubbeltelling' van deze objecten.

Maatwerk

Afhankelijk van de precieze situatie kan het nodig zijn van deze algemene uitgangspunten af te wijken. Met name waar dat voor de clustering het geval is, is dat in het vervolg van dit hoofdstuk telkens aangegeven.

De optimale maatregellengte kan in veel gevallen kleiner zijn dan "4D". Daarom worden voor veel clusters vaak (ook) kortere maatregellengtes dan 4D op doelmatigheid getoetst. De lengte 4D wordt vooral gehanteerd voor de (initiële) bepaling van de geluidsgevoelige objecten die in de doelmatigheidsafweging moeten worden betrokken. Wanneer vervolgens in de optimalisatieslagen van het ontwerpproces met kleinere maatregellengtes wordt gewerkt, hoeft dat niet direct aanleiding te zijn om ook de clustering aan te passen.

Eerst bronmaatregel afwegen, indien mogelijk

Per cluster wordt in eerste instantie altijd een bronmaatregel afgewogen (indien mogelijk). Wanneer daarmee nog niet bij alle geluidsgevoelige objecten binnen het cluster aan toetswaarde kan worden voldaan, is aanvullend op, of in plaats van, een bronmaatregel ook naar een afschermingsmaatregel gekeken.

In overleg met RWS Oost-Nederland is vastgesteld dat binnen de fysieke werkgrenzen op die locaties waar het technisch mogelijk is, in eerste instantie wordt uitgegaan van de aanleg van een wegdek van het type Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A. Voor het bepalen van de reductiepunten o.b.v. de akoestische basis kwaliteit, is ook uitgegaan van Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A. In overleg met RWS Oost-Nederland en Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) is besloten bij de afweging van bronmaatregelen in eerste instantie uit te gaan van het afwegen van een wegdek van het type Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B. In de 'Regeling doelmatigheid geluidsmaatregelen Wet geluidhinder' worden bij het bepalen van maatregelpunten geen onderscheid gemaakt tussen het afwegen van een wegdek van het type Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A of B. In dit project is dit in overleg met DVS en RWS Oost-Nederland afgeleid van de maatregelpunten die normaliter gehanteerd worden voor het afwegen van Dunne Geluidsreducerende Deklaag type ten opzichte van ZOAB, zijnde 9 maatregelpunten per 10 m².

Aanpassing clustering voor afschermende maatregelen

Omdat het effect van afscherming maar aan één zijde van de rijksweg optreedt (m.u.v. middenbermschermen), terwijl een bronmaatregel naar twee zijden van de weg werkt, kan het nodig zijn om voor een (aanvullende) afschermingsmaatregel een nieuw cluster af te bakenen. Ook wanneer na het treffen van een doelmatige bronmaatregel nog maar weinig 'probleemgevallen' resteren waarvoor een aanvullende afschermende maatregel moet worden afgewogen, kan het noodzakelijk zijn het oorspronkelijke cluster in te perken tot de resterende knelpunten.

Meerdere maatregelvarianten beoordelen

Zodoende zijn voor de verschillende locaties binnen het onderzoeksgebied, waarvoor maatregelen moeten worden afgewogen, meerdere maatregelvarianten onderzocht, aan de hand van een soms wisselende clusterindeling.

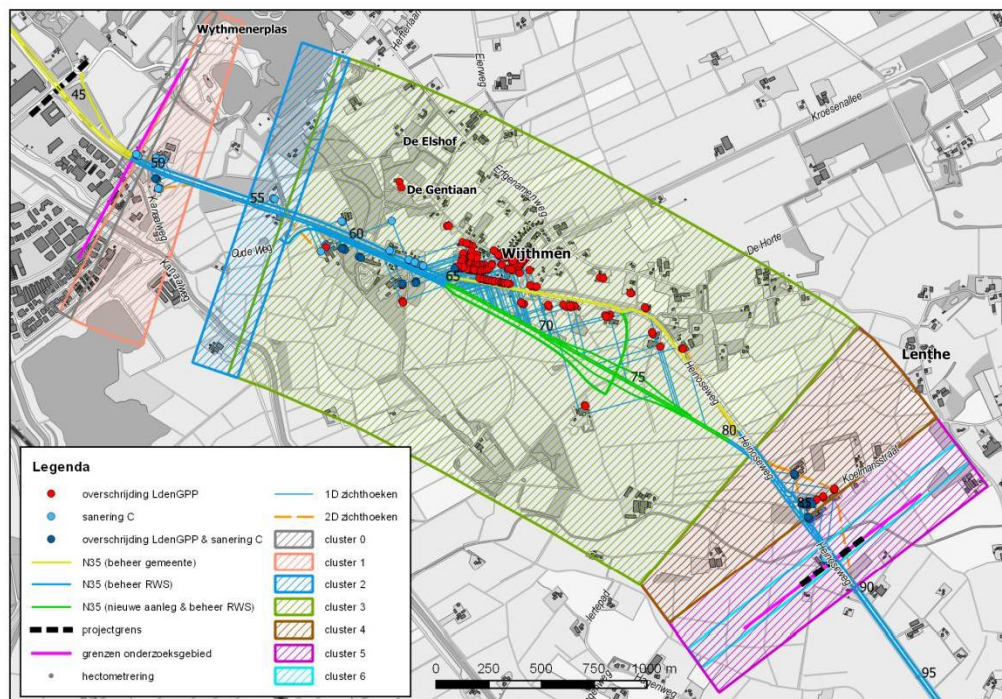
Soms is het niet nodig om de geluidsbelastingen van elke maatregelvariant gedetailleerd te berekenen. Wanneer bijvoorbeeld op een locatie onvoldoende budget aan reductiepunten beschikbaar is om een maatregel te treffen, die voor het behalen van een zinvolle reductie minimaal nodig is, is op voorhand duidelijk dat zo'n maatregel niet doelmatig is en hoeven de effecten ervan niet zonder meer berekend te worden.

Wanneer meerdere (combinaties van) maatregelen doelmatig zijn, is de maatregel(combinatie) die de meeste geluidreductie bewerkstelligt, de maatregel die in beginsel wordt geadviseerd (er kunnen andere redenen dan (financiële) doelmatigheid zijn om uiteindelijk een andere maatregel te adviseren, die worden dan in het Hoofdrapport behandeld).

5.2 Afweging doelmatige bronmaatregelen langs de N35

De clusters ten behoeve van de afweging van Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B zijn samengesteld op basis van de overlap van de 1D-zichthoeken. Omdat bij een bronmaatregel woningen aan weerszijden van de weg profiteren van dezelfde maatregel zijn deze bij overlap van de 1D-zichthoek samengevoegd tot 1 cluster. In Figuur 11 is de ligging van de knelpunten en de gevormde clusters weergegeven. De uitkomsten van de doelmatigheidsafweging van bronmaatregelen voor deze clusters zijn in navolgende deelparagrafen opgenomen.

Figuur 11 Indeling in cluster(s) en in de afweging betrokken geluidsgevoelige objecten (gearceerde gebied) voor de afweging van bronmaatregelen

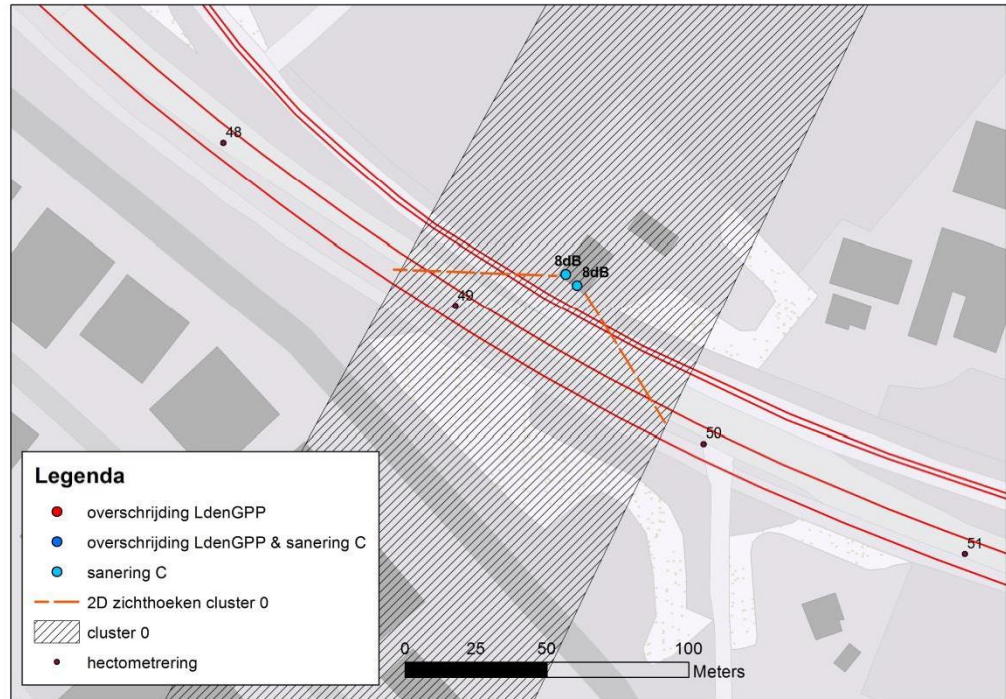


5.2.1 Afweging van bronmaatregelen voor cluster 0

Cluster 0 is gesitueerd ter hoogte van de woningen Heinoseweg 15 en 15a. Binnen cluster 0 liggen géén woningen waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. De woningen Heinoseweg 15 en 15a zijn echter wel aan te merken als sanering categorie C.

De omvang van cluster 0 wordt bepaald door de 2D-zichthoeken van de twee saneringswoningen. De hoogte van de overschrijding van de saneringstoetswaarde bedraagt maximaal 8 dB. De 2D-zichthoek van het cluster bedraagt circa 115 m. In Figuur 12 zijn de knelpunten en zichthoeken van het cluster weergegeven.

Figuur 12 Cluster 0



Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 17.500, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen.

Onderzochte bronmaatregelen

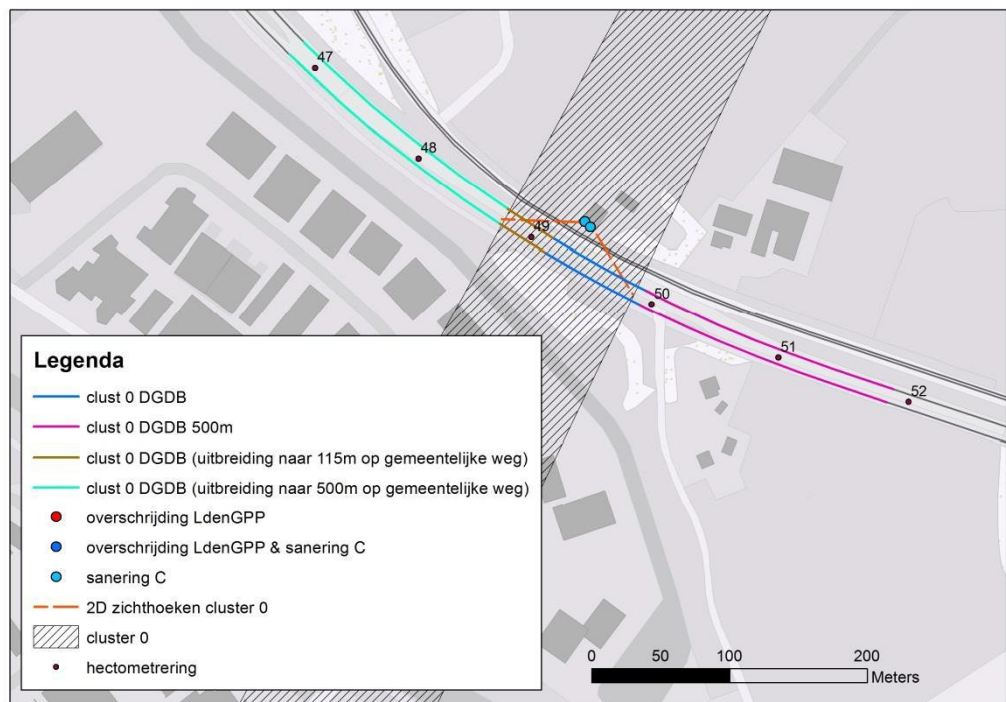
Het cluster genereert voldoende reductiepunten om over een lengte van ruim 1.200 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B toe te passen. Voor cluster 0 is een maatregel met 115 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B (binnen de 2D-zichthoek) berekend. Omdat de aanleg van stille wegdekken over een lengte van minder dan 500 m vanuit beheer en onderhoud niet wenselijk is, is tevens een maatregelvariant met 500 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B berekend waarbij wordt opgemerkt dat een deel van deze maatregel geprojecteerd is ter hoogte van het gemeentelijke deel van de N35.

De doorgerekende bronmaatregelen zijn in Tabel 9 samengevat. Deze maatregelvarianten zijn in Figuur 13 schematisch op kaart aangegeven.

Tabel 9 Doorgerekende bronmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatregel-variant	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Breedte (m)	Lengte (m)	Maatregel-punten
M27	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B	4,875 – 4,990	beide hoofdrijbanen	15	115	1.553
M28	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B	4,680 – 5,180	beide hoofdrijbanen	15	500	6.750

Figuur 13 Onderzochte maatregelvarianten met bronmaatregelen



Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte bronmaatregelvarianten bij alle knelpuntsituaties wordt voldaan aan de toetswaarde. In Tabel 10 is aangegeven dat dit met geen enkele maatregelvariant het geval is.

Tabel 10 Resterende overschrijdingen van de toetswaarde bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende overschrijdingen van de saneringstoetswaarde
M27	2
M28	2

Dat houdt in dat elke onderzochte maatregelvariant op grond van hoofdregel 1 doelmatig zou kunnen zijn, mits wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden. In Tabel 11 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 11 Toets doorgerekende bronmaatregelen aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M27	1.553	17.500	voldoet
M28	6.750	17.500	voldoet

Uit Tabel 11 volgt dat met beide maatregelvarianten voldaan wordt aan regel 2.

Toets regel 3

Regel 3 is bedoeld voor situaties waarbij een cluster zodanig veel reductiepunten genereert, dat bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Regel 3 beperkt in zo'n geval de doelmatige maatregel tot de variant die een nagenoeg gelijke geluidreductie haalt als de 100% maatregel, tegen veel minder maatregelpunten. Dit is op cluster 0 niet van toepassing aangezien de doelmatige bronmaatregelvariant bestaat uit de minimale lengte Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B van 500 m.

Eindoordeel doelmatige bronmaatregel

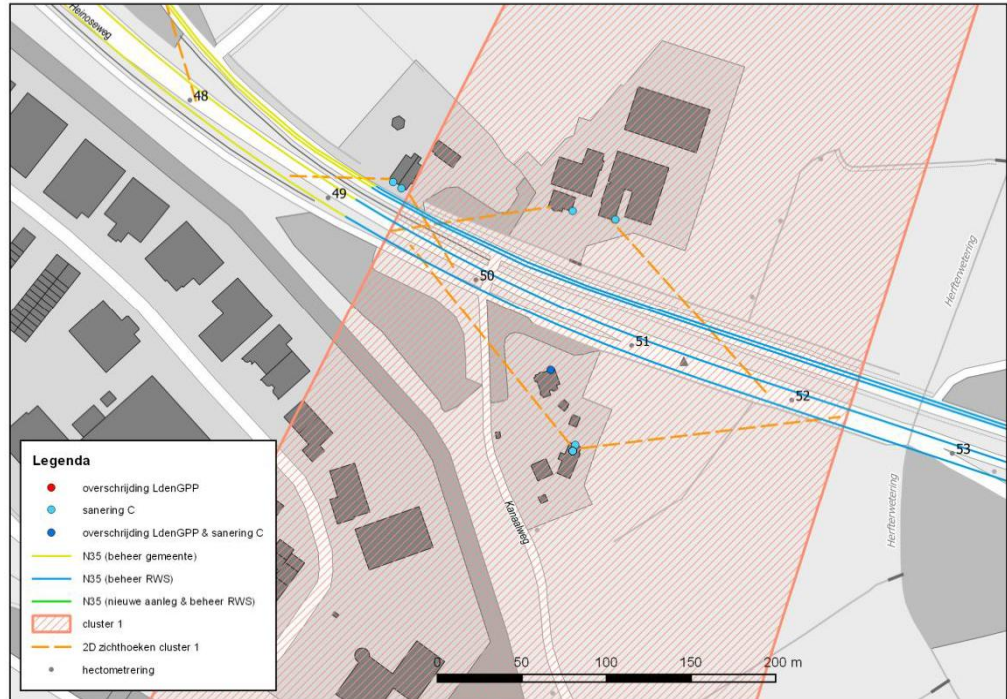
De doelmatige bronmaatregel voor cluster 0 bestaat uit 500 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B. Omdat met deze bronmaatregel nog niet alle knelpunten worden weggewomen, zijn in paragraaf 5.3.1 aanvullend schermmaatregelen afgewogen.

5.2.2

Afweging van bronmaatregelen voor cluster 1

Cluster 1 is gesitueerd ter hoogte van de woningen Kanaalweg 1, Kanaalweg 1A en Heinoseweg 6, 17 en 19. Binnen cluster 1 liggen géén woningen waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. De woningen Kanaalweg 1, 1A en Heinoseweg 6, 17 en 19 zijn echter wel aan te merken als sanering categorie C. De omvang van cluster 1 wordt bepaald door de uiterste 2D-zichthoeken. De hoogte van de overschrijding van de saneringstoetswaarde bedraagt maximaal 6 dB. De 2D-zichthoek van het cluster bedraagt circa 290 m. In Figuur 14 zijn de knelpunten en zichthoeken van het cluster weergegeven.

Figuur 14 Cluster 1



Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 26.100, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen.

Onderzochte bronmaatregelen

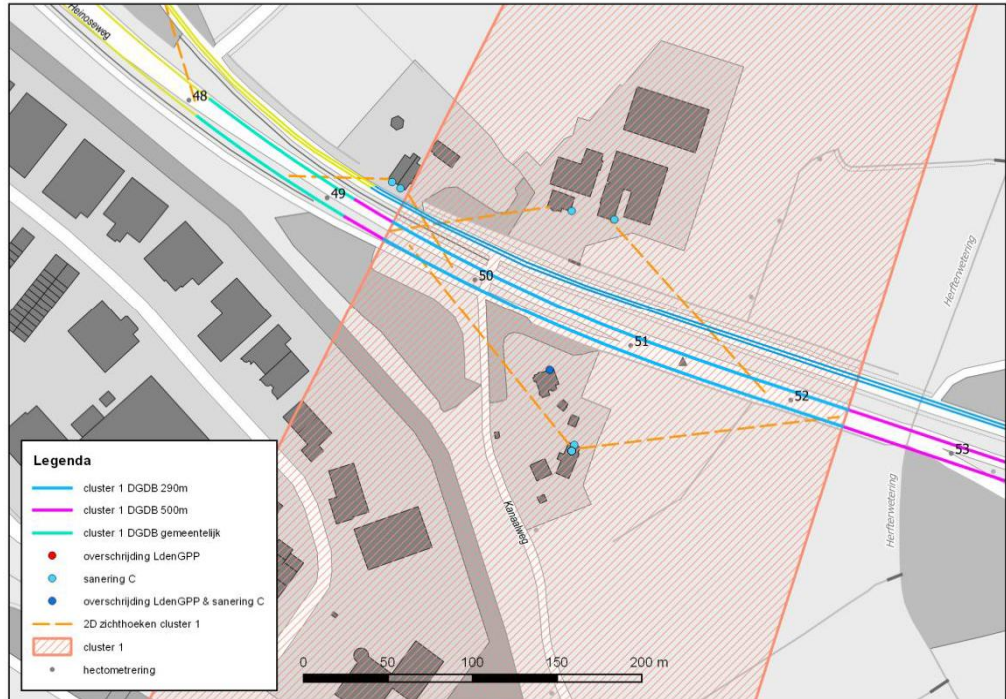
Het cluster genereert voldoende reductiepunten om over een lengte van ruim 1.700 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B toe te passen. Voor cluster 1 is een maatregel met 290 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B (binnen de 2D-zichthoek) berekend. Omdat de aanleg van stille wegdekken over een lengte van minder dan 500 m vanuit beheer en onderhoud niet wenselijk is, is tevens een maatregelvariant met 500 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B berekend waarbij wordt opgemerkt dat een deel van deze maatregel geprojecteerd is ter hoogte van het gemeentelijke deel van de N35.

De doorgerekende bronmaatregelen zijn in Tabel 12 samengevat. Deze maatregelvarianten zijn in Figuur 15 schematisch op kaart aangegeven.

Tabel 12 Doorgerekende bronmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatregel-variant	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Breedte (m)	Lengte (m)	Maatregel- punten
M01	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B	4,945 – 5,235	beide hoofdrijbanen	15	290	3.915
M02	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B	4,810 – 5,310	beide hoofdrijbanen	15	500	6.750

Figuur 15 Onderzochte maatregelvarianten met bronmaatregelen



Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte bronmaatregelvarianten bij alle knelpuntsituaties wordt voldaan aan de toetswaarde volgens het doelmatigheidscriterium. In Tabel 13 is aangegeven dat dit met geen enkele maatregelvariant het geval is.

Tabel 13 Resterende overschrijdingen van de toetswaarde bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende overschrijdingen van de saneringstoetswaarde
M01	5
M02	5

Dat houdt in dat elke onderzochte maatregelvariant op grond van hoofdregel 1 doelmatig zou kunnen zijn, mits wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden. In Tabel 14 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 14 Toets doorgerekende bronmaatregelen aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M01	3.915	26.100	voldoet
M02	6.750	26.100	voldoet

Uit Tabel 14 volgt dat met beide maatregelvarianten voldaan wordt aan regel 2.

Toets regel 3

Regel 3 is bedoeld voor situaties waarbij een cluster zodanig veel reductiepunten genereert, dat bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Regel 3 beperkt in zo'n geval de doelmatige maatregel tot de variant die een nagenoeg gelijke geluidreductie haalt als de 100% maatregel, tegen veel minder maatregelpunten. Dit is op cluster 1 niet van toepassing aangezien de doelmatige bronmaatregelvariant bestaat uit de minimale lengte Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B van 500 m.

Eindoordeel doelmatige bronmaatregel

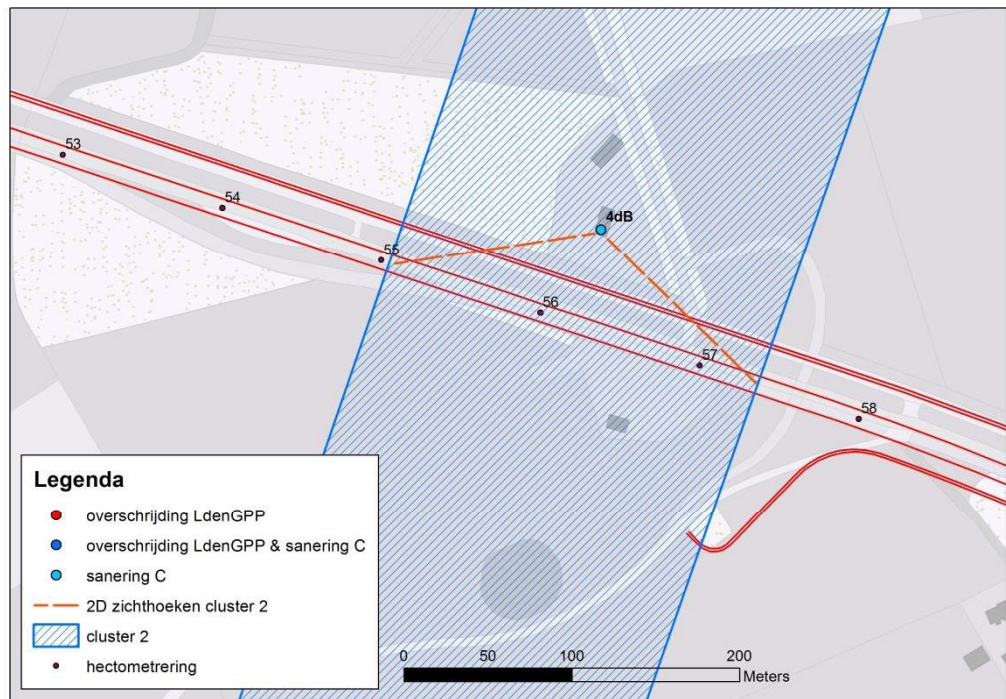
De doelmatige bronmaatregel voor cluster 1 bestaat uit 500 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B. Omdat met deze bronmaatregel nog niet alle knelpunten worden weggenomen, zijn in paragraaf 5.3.2 en 5.3.3 aanvullend schermmaatregelen afgewogen.

5.2.3

Afweging van bronmaatregelen voor cluster 2

Cluster 2 is gesitueerd ter hoogte van de woning Heinoseweg 23. Binnen cluster 2 liggen géén woningen waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. De woning Heinoseweg 23 is echter wel aan te merken als sanering categorie C. De omvang van cluster 2 wordt bepaald door de uiterste 2D-zichthoeken. De hoogte van de overschrijding van de saneringstoetswaarde bedraagt maximaal 4 dB. De 2D-zichthoek van het cluster bedraagt circa 230 m. In Figuur 16 zijn de knelpunten en zichthoeken van het cluster weergegeven.

Figuur 16 Cluster 2

*Budget aan reductiepunten*

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 7.600, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen.

Onderzochte bronmaatregelen

Het cluster genereert voldoende reductiepunten om over een lengte van ruim 500 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B toe te passen. Voor cluster 1 is een maatregel met 230 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B (binnen de 2D-zichthoek) berekend. Omdat de aanleg van stille wegdekken over een lengte van minder dan 500 m vanuit beheer en onderhoud niet wenselijk is, is tevens een maatregelvariant met 500 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B berekend.

De doorgerekende bronmaatregelen zijn in Tabel 15 samengevat. Deze maatregelvarianten zijn in Figuur 17 schematisch op kaart aangegeven.

Tabel 15 Doorgerekende bronmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatregel-variant	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Breedte (m)	Lengte (m)	Maatregel-punten
M03	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B	5,505 – 5,735	beide hoofdrijbanen	15	230	3.105
M04	Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B	5,370 – 5,870	beide hoofdrijbanen	15	500	6.750

Figuur 17 Onderzochte maatregelvarianten met bronmaatregelen



Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte bronmaatregelvarianten bij alle knelpuntsituaties wordt voldaan aan de toetswaarde volgens het doelmatigheidscriterium. In Tabel 16 is aangegeven dat dit met geen enkele maatregelvariant het geval is.

Tabel 16 Resterende overschrijdingen van de toetswaarde bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende overschrijdingen van de saneringstoetswaarde
M03	1
M04	1

Dat houdt in dat elke onderzochte maatregelvariant op grond van hoofdregel 1 doelmatig zou kunnen zijn, mits wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden. In Tabel 17 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 17 Toets doorgerekende bronmaatregelen aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M03	3.105	7.600	voldoet
M04	6.750	7.600	voldoet

Uit Tabel 17 volgt dat met beide maatregelvarianten voldaan wordt aan regel 2.

Toets regel 3

Regel 3 is bedoeld voor situaties waarbij een cluster zodanig veel reductiepunten genereert, dat bijna iedere denkbare maatregel gerealiseerd kan worden. Regel 3 beperkt in zo'n geval de doelmatige maatregel tot de variant die een nagenoeg gelijke geluidreductie haalt als de 100% maatregel, tegen veel minder maatregelpunten. Dit is op cluster 2 niet van toepassing aangezien de doelmatige bronmaatregelvariant bestaat uit de minimale lengte Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B van 500 m.

Eindoordeel doelmatige bronmaatregel

De doelmatige bronmaatregel voor cluster 2 bestaat uit 500 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B. Omdat met deze bronmaatregel nog niet alle knelpunten worden weggenomen, zijn in paragraaf 5.3.4 aanvullend schermmaatregelen afgewogen.

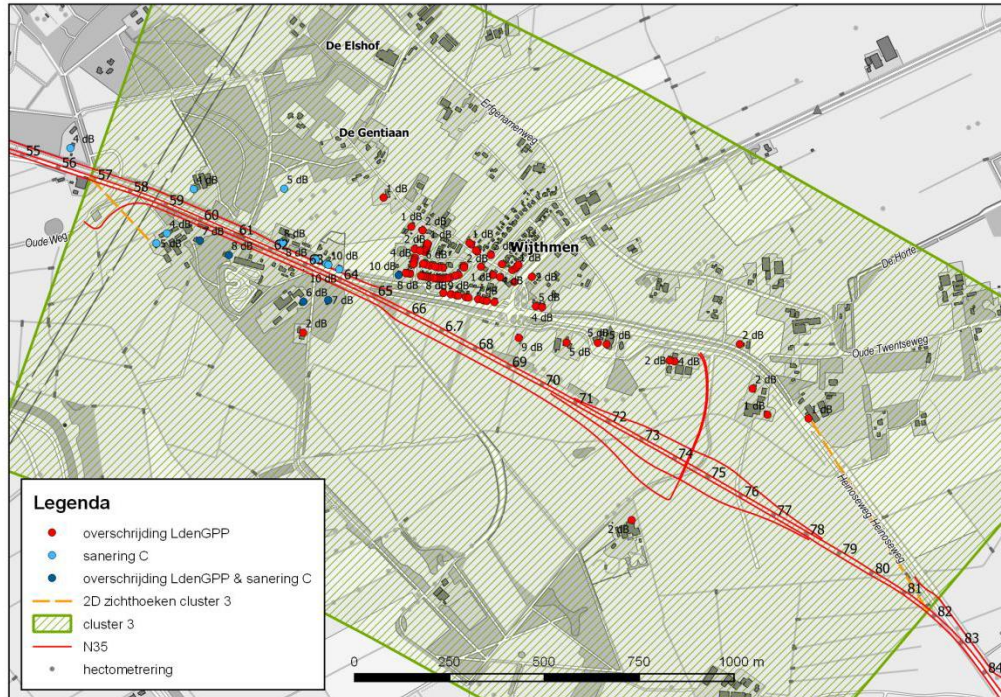
5.2.4

Afweging van bronmaatregelen voor cluster 3

Cluster 3 is gesitueerd ter hoogte van Wijkthmen. Binnen cluster 3 liggen 102 woningen en een kinderdagverblijf waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Daarnaast liggen er 15 saneringswoningen in het cluster (bij 5 van deze saneringswoningen is ook sprake van een overschrijding van het Lden-GPP). In totaal liggen er 112 woningen en een kinderdagverblijf waar sprake is van een knelpunt.

De overschrijdingen van het Lden-GPP of de toetswaarde voor de saneringswoningen variëren van 1 tot 10 dB. De 2D-zichthoek van het cluster bedraagt circa 2.490 m. In Figuur 18 zijn de knelpunten en zichthoeken van het cluster weergegeven.

Figuur 18 Cluster 3



Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 258.900, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen.

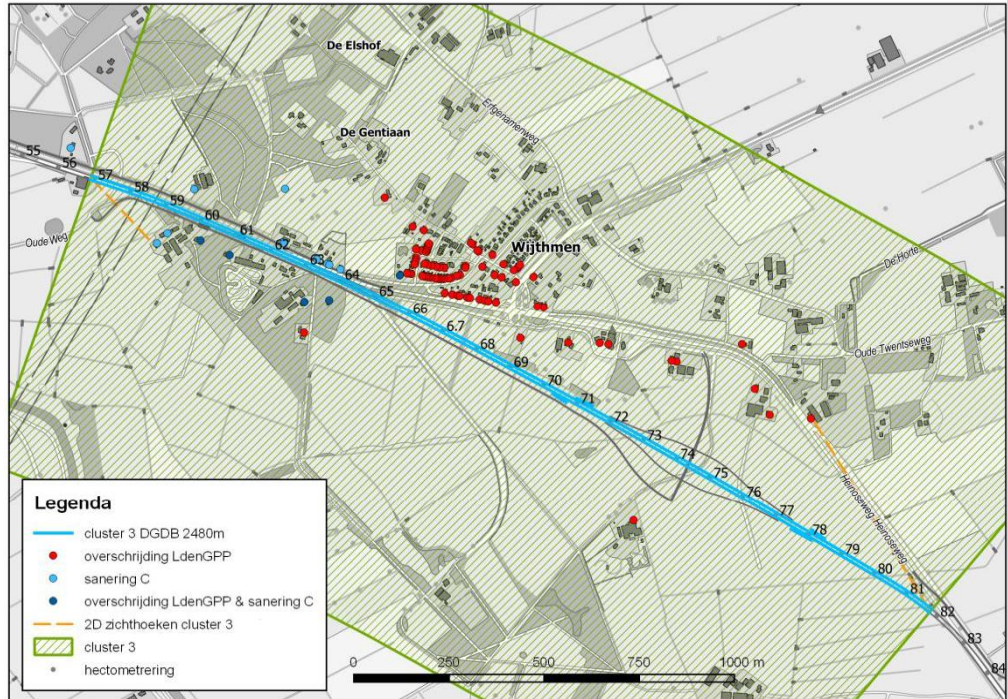
Onderzochte bronmaatregelen

Cluster 3 genereert genoeg reductiepunten om over een lengte van ruim 18.000 m Dunne Geluidsreducende Deklaag type B toe te passen. Voor cluster 3 is een maatregel met 2.490 m Dunne Geluidsreducende Deklaag type B (binnen de 2D-zichthoek) berekend. Uitbreidingen van de Dunne Geluidsreducende Deklaag type B maatregel buiten de 2D-zichthoek zullen akoestisch gezien weinig extra reductie genereren in het cluster en zijn daarom niet onderzocht.

Tabel 18 Doorgerekende bronmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatregel-variant	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Breedte (m)	Lengte (m)	Maatregel-punten
M05	Dunne Geluidsreducende Deklaag type B	5,690 – 8,180	beide hoofdrijbanen	15	2.490	33.615

Figuur 19 Onderzochte maatregelvarianten met bronmaatregelen



Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte bronmaatregelvariant bij alle knelpuntsituaties wordt voldaan aan de toetswaarde volgens het doelmatigheidscriterium. In Tabel 19 is aangegeven dat dit niet het geval is. Omdat de afweging van de bronmaatregel in eerste instantie gericht is op de objecten waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP zijn in de tabel eventueel aanwezige saneringsobjecten niet opgenomen.

Tabel 19 Resterende overschrijdingen van de toetswaarde bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende overschrijdingen van de toetswaarde
M05	80

Dat houdt in dat de onderzochte maatregelvariant op grond van hoofdregel 1 doelmatig zou kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden. In Tabel 20 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 20 Toets doorgerekende bronmaatregelen aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M05	33.615	258.900	voldoet

Uit Tabel 20 volgt dat met de maatregelvariant voldaan wordt aan regel 2.

Toets regel 3

Er is hier sprake van enige dichtheidsverschillen binnen het onderhavige cluster. De verschillen in dichtheid zijn echter niet zo groot dat er binnen het cluster delen van de N35 zijn waarlangs onvoldoende reductiepunten gegenereerd worden om een bronmaatregel voor dat betreffende deel te bekostigen. Er is daarom geen aanleiding om te onderzoeken of het inkorten van de doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel aan de randen van het cluster op grond van regel 3 van het doelmatigheids criterium noodzakelijk is.

Eindoordeel doelmatige bronmaatregel

De doelmatige bronmaatregel voor cluster 3 bestaat uit 2.490 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B. Omdat met deze bronmaatregel nog niet alle knelpunten worden weggenomen, zijn in paragraaf 0, 5.3.6, 5.3.7 en 5.3.8 aanvullend schermmaatregelen afgewogen.

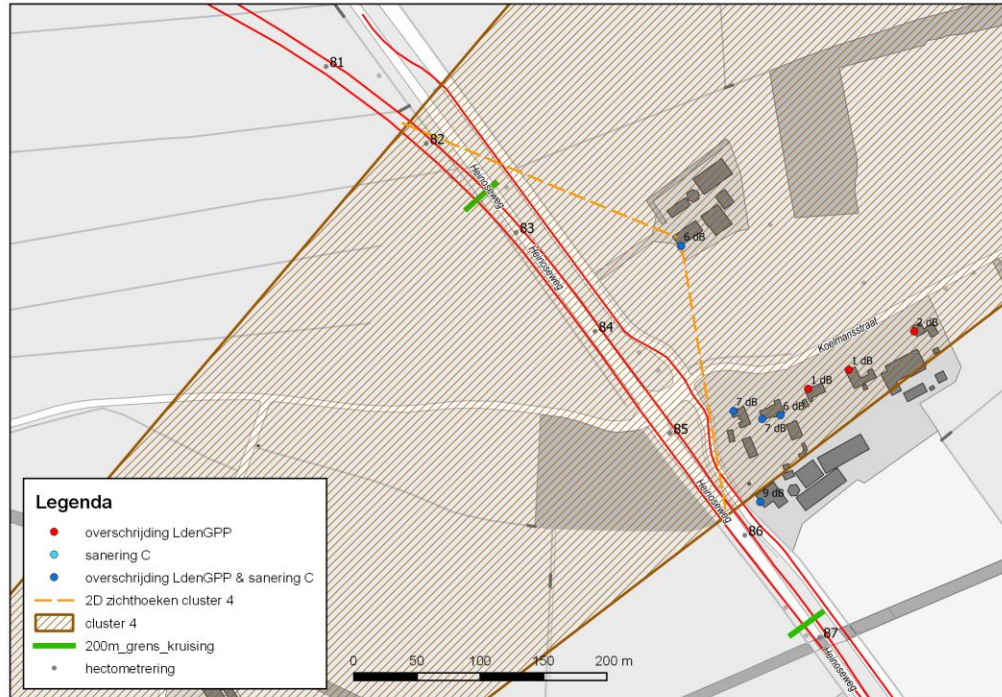
5.2.5

Afweging van bronmaatregelen voor cluster 4

Cluster 4 ligt ten westen van de Koelmansstraat. Binnen cluster 4 ligt 1 woning (Ganzepanweg 1), waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Deze woning is tevens aangemerkt als saneringswoning. De overschrijding van de toetswaarde bedraagt 6 dB. De 2D-zichthoek van het cluster bedraagt circa 400 m. Omdat ter hoogte van de kruising met de Koelmansstraat vanwege technische bezwaren en verkeersveiligheid geen maatregelen toepasbaar zijn, is cluster 4 niet samengevoegd met de knelpuntwoningen aan de oostzijde van de kruising, ondanks dat er wel een overlap is van de 1D-zichthoeken. Een maatregel die doelmatig is voor cluster 4, zal immers nooit ondoorbroken kunnen worden doorgezet tot de knelpuntwoningen aan de oostzijde van de kruising. Het DMC gaat er namelijk vanuit dat bij het vormen van een cluster en het bepalen van de beschikbare reductiepunten alleen die woningen worden meegenomen die redelijkerwijs kunnen profiteren van een doelmatige maatregel voor het betreffende cluster.

In Figuur 20 is de knelpuntwoning en zichthoeken van het cluster weergegeven.

Figuur 20 Cluster 4



Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 3.600, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen.

Onderzochte bronmaatregelen

Cluster 3 genereert genoeg reductiepunten om over een lengte van ruim 260 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B toe te passen. Vanwege technische bezwaren kan echter tot 200 m voor de kruising geen bronmaatregel worden toegepast. Hierdoor is slechts in een zeer beperkt deel van het cluster (meest westelijke deel) over een lengte van circa 85 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B toepasbaar. Omdat deze maatregel niet tot de voordeur van de knelpuntwoning kan worden toegepast (ruim 130 m afstand tussen het punt tot waar de bronmaatregel kan worden toegepast en het punt in de weg ter hoogte van de voordeur van de knelpuntwoning), is op voorhand duidelijk dat een bronmaatregel niet doelmatig kan zijn. Verdere afweging van bronmaatregelen is voor cluster 4 daarom achterwege gelaten

Eindoordeel doelmatige bronmaatregel

Bronmaatregel is niet doelmatig voor cluster 4. In paragraaf 5.3.9 zijn daarom schermmaatregelen afgewogen.

5.2.6 Afweging van bronmaatregelen voor cluster 5

Cluster 5 ligt ten oosten van de Koelmansstraat. Binnen cluster 5 liggen 8 woningen (Ganzepanweg 3, Koelmansstraat 79, 79A, 81A, 83, 85, 87 en 89), waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP.

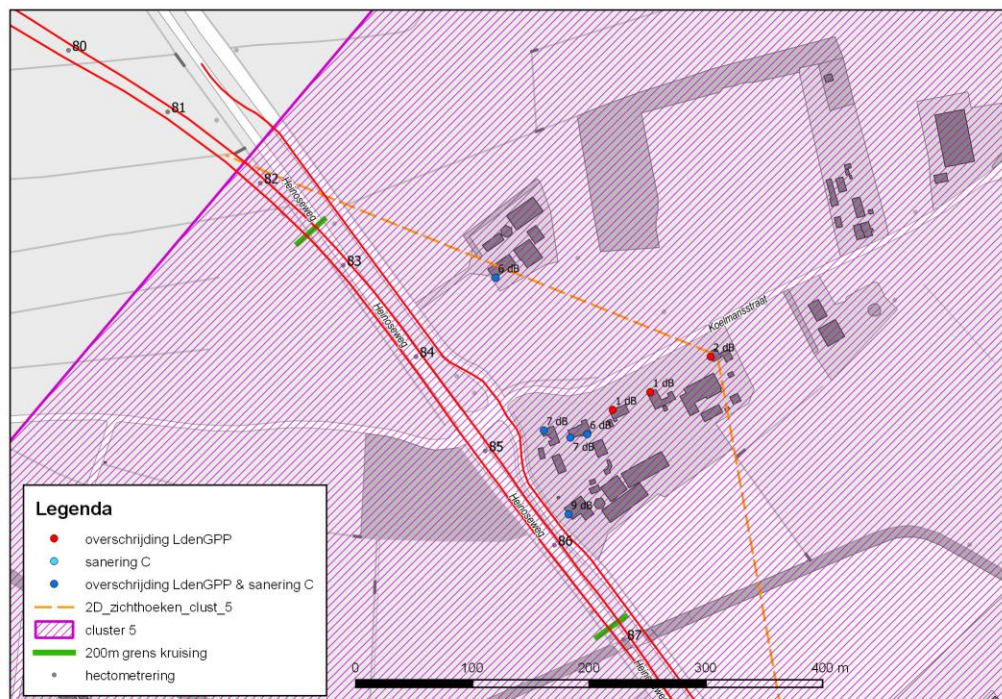
Daarnaast liggen er 4 saneringswoningen in het cluster (bij 4 van deze saneringswoningen is ook sprake van een overschrijding van het Lden-GPP). In totaal liggen er dus 8 woningen in het cluster waar sprake is van een knelpunt.

De overschrijdingen van het Lden-GPP of de toetswaarde voor de saneringswoningen variëren van 1 tot 9 dB. Ter plaatse van de Ganzepanweg 3 wordt tevens de maximale waarde van 65 dB overschreden.

De 2D-zichthoek van het cluster bedraagt ruim 800 m. Omdat ter hoogte van de kruising met de Koelmansstraat vanwege technische bezwaren en verkeersveiligheid geen maatregelen toepasbaar zijn, is cluster 5 niet samengevoegd met de knelpuntwoning (Ganzepanweg 1) aan de westzijde van de kruising, ondanks dat er wel een overlap is van de 1D-zichthoeken. Een maatregel die doelmatig is voor cluster 5 zal immers nooit ondoorbroken kunnen worden doorgezet tot de knelpuntwoning aan de westzijde van de kruising. Het DMC gaat er namelijk vanuit dat bij het vormen van een cluster en het bepalen van de beschikbare reductiepunten alleen die woningen worden meegenomen, die redelijkerwijs kunnen profiteren van een doelmatige maatregel voor het betreffende cluster.

In Figuur 21 zijn de knelpuntwoningen en zichthoeken van het cluster weergegeven.

Figuur 21 Cluster 5



Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 25.700, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen.

Onderzochte bronmaatregelen

Cluster 5 genereert genoeg reductiepunten om over een lengte van ruim 1.800 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B toe te passen. Vanwege technische bezwaren kan echter tot 200 m voor de kruising geen bronmaatregel worden toegepast. Hierdoor is slechts in een zeer beperkt deel van het cluster (meest oostelijke deel) over een lengte van circa 295 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B toepasbaar. Omdat deze maatregel niet tot de voordeur van de knelpuntwoning kan worden toegepast (ruim 100 m afstand tussen het punt tot waar de bronmaatregel kan worden toegepast en het punt in de weg ter hoogte van de voordeur van de meest dichtbij gelegen puntwoning Ganzepanweg 3), is op voorhand duidelijk dat een bronmaatregel niet doelmatig kan zijn. Verdere afweging van bronmaatregelen is voor cluster 5 daarom achterwege gelaten.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Bronmaatregel is niet doelmatig voor cluster 5. In paragraaf 5.3.10 zijn daarom schermmaatregelen afgewogen.

5.2.7

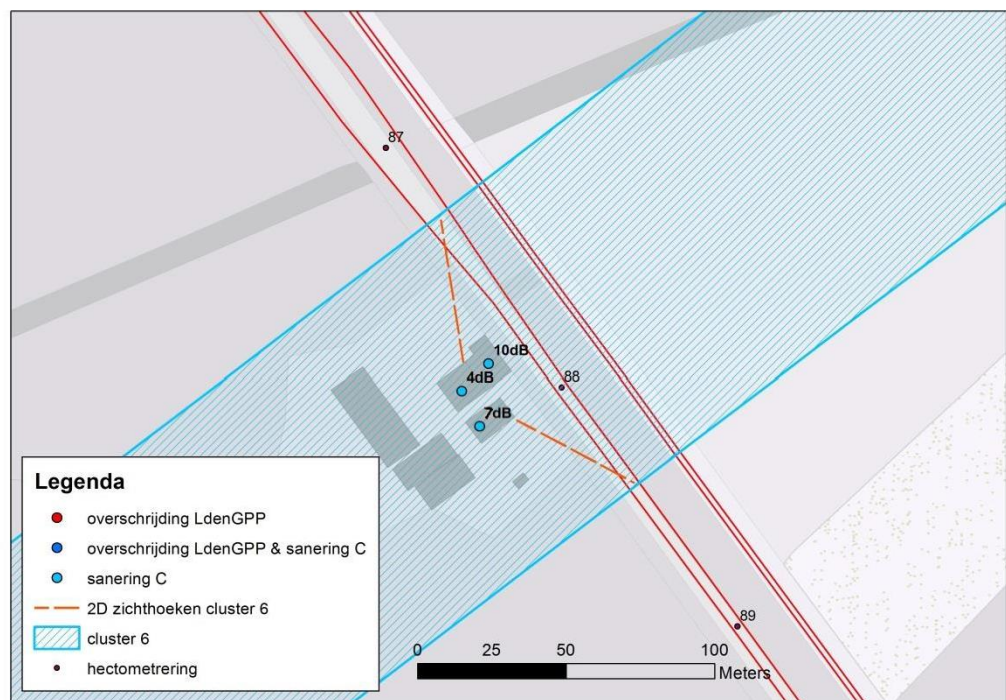
Afweging van bronmaatregelen voor cluster 6

Cluster 6 ligt ten oosten van de kruising met de Koelmansstraat. Binnen cluster 6 liggen 3 woningen (Ganzepanweg 8, 8a en 10) waar sprake is van een sanering. Er is geen sprake van overschrijding van het Lden-GPP.

De overschrijdingen van de toetswaarde voor de saneringswoningen varieert van 4 tot 10 dB. Tevens wordt de maximale waarde van 65 dB overschreden. De 2D-zichthoek van het cluster bedraagt circa 110 m.

In Figuur 22 zijn de knelpuntwoningen en zichthoeken van het cluster weergegeven.

Figuur 22 Cluster 6



Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 22.200, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen.

Onderzochte bronmaatregelen

Cluster 6 genereert genoeg reductiepunten om over een lengte van ruim 3.500 m Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B toe te passen. Het cluster genereert daarmee voldoende reductiepunten om een bronmaatregel over de minimale vereiste lengte van 500 m te bekostigen. Een bronmaatregel voor cluster 6 is daardoor in principe doelmatig.

Indien er een Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B voor cluster 6 wordt toegepast, is er over een relatief beperkte weglengte sprake van drie verschillende wegdektypen. Namelijk ter hoogte van de kruising met de Koelmansstraat wordt een wegdekverharding van standaard fijn asfalt toegepast, aansluitend ter hoogte van cluster 6 het doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B over een lengte van 500 m en vervolgens ten oosten hiervan de bestaande Dunne Geluidsreducerende Deklaag type A wegdekverharding. Het toepassen van drie verschillende wegdektypen over een relatief beperkte weglengte is vanwege beheer en onderhoud niet wenselijk. Er ontstaat hierdoor een lappendeken aan verschillende wegdektypen.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Een bronmaatregel is doelmatig voor cluster 6. Echter vanuit beheer en onderhoud is deze maatregel niet wenselijk. In paragraaf 5.3.11 zijn daarom schermmaatregelen afgewogen.

5.2.8

Geadviseerde bronmaatregel

Voor de clusters 0, 1, 2 en 3 is een bronmaatregel doelmatig. De doelmatige bronmaatregelen zijn in Tabel 21 samengevat. De doelmatige bronmaatregel is ter hoogte van de overlappende clusters 0 en 1 uitgebreid tot de minimale lengte van 500 m (minimale lengte vanwege kosten beheer en onderhoud).

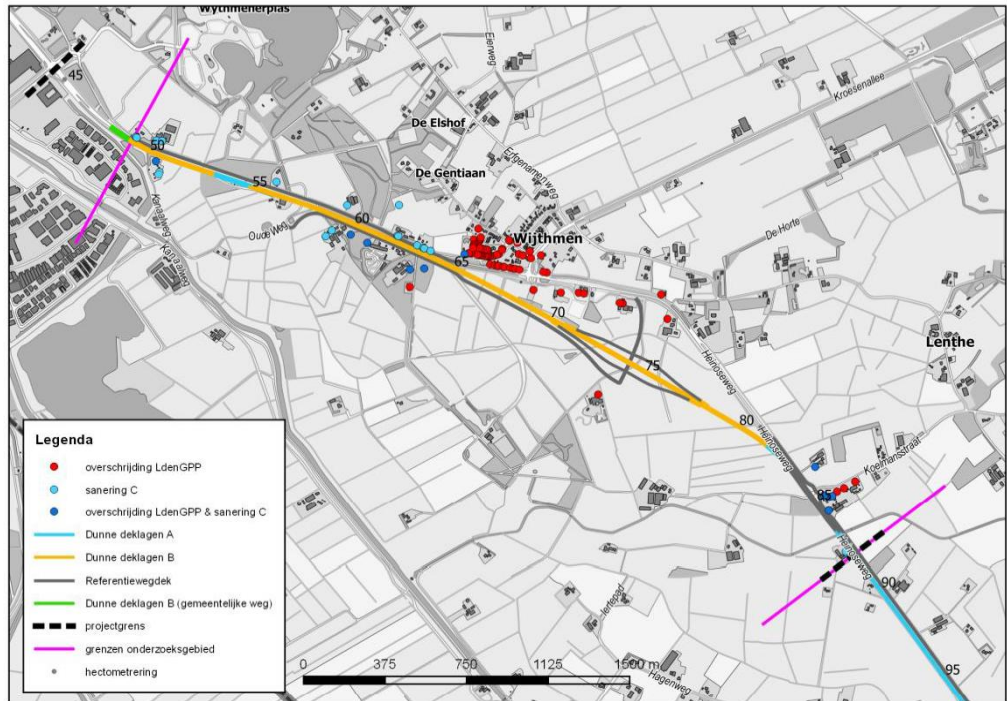
Tabel 21 Doelmatige bronmaatregelen

Maatregel	locatie	Lengte (m)	van km	tot km
Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B	op de hoofdrijbaan N35	500	4,810*	5,310
Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B	op de hoofdrijbaan N35	2.675	5,505	8,180

*Rijkswegdeel begint pas bij kilometer 4,910

Het doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B is weergegeven in Figuur 23. In deze figuur zijn de knelpunten weergegeven rekening houdende met de doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel.

Figuur 23 Doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B bronmaatregel.



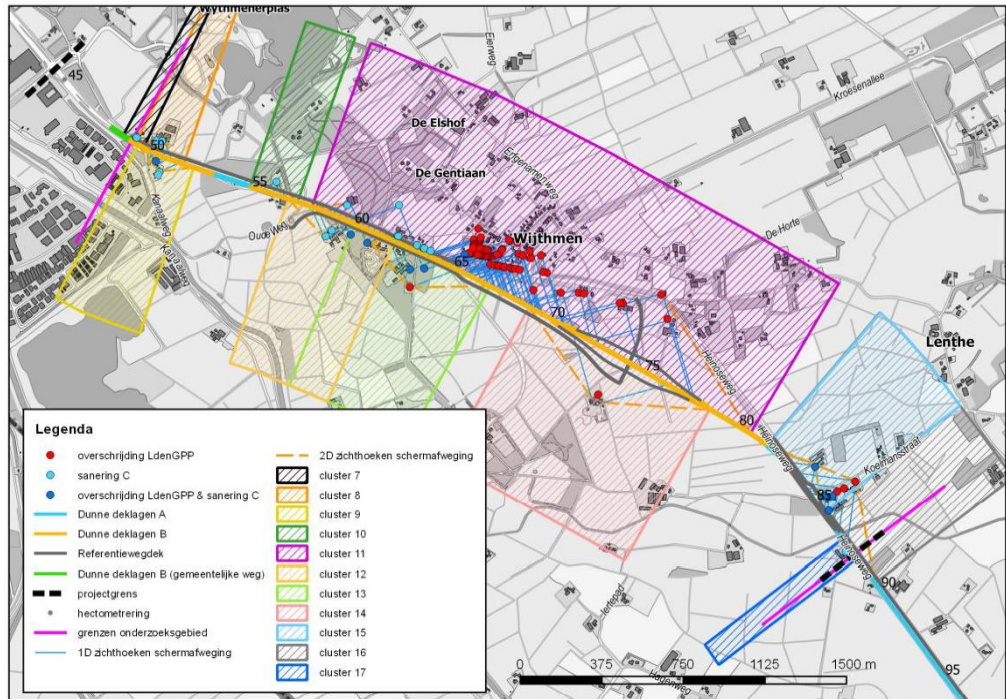
5.3

Afweging doelmatige afscherpende maatregelen langs de N35

Wanneer de doelmatige bronmaatregelen uit de vorige paragraaf zouden worden aangebracht, resteren nog 90 woningen en een ander geluidsgevoelig object (kinderdagverblijf) waar het Lden-GPP wordt overschreden. Daarnaast resteren er 31 saneringswoningen (bij 9 van deze saneringswoningen is ook sprake van een overschrijding van het Lden-GPP). In totaal liggen er 111 woningen en een kinderdagverblijf waar sprake is van een knelpunt.

In Figuur 24 is weergegeven waar deze resterende knelpuntsituaties liggen. In deze figuur is tevens aangegeven voor welke clusters is onderzocht of het treffen van een aanvullende of vervangende overdrachtsmaatregel doelmatig is. De uitkomsten van dat onderzoek zijn in onderstaande deelparagrafen opgenomen.

Figuur 24 Resterende knelpunten na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



De clustering zoals weergegeven in Figuur 24 is tot stand gekomen op basis van de uitgangspunten die in de informatiebrochure 'Kader Doelmatigheidscriterium Geluidsmaatregelen' van november 2014 zijn opgenomen.

5.3.1

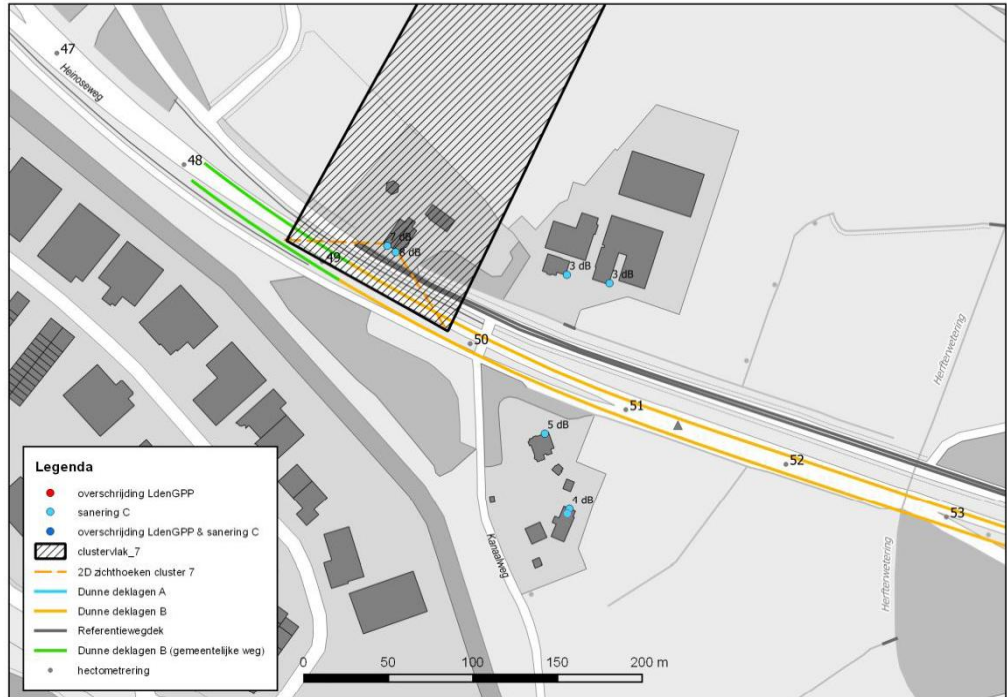
Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 7

Cluster 7 is gesitueerd ter hoogte van de woningen Heinoseweg 15 en 15a. Binnen cluster 7 liggen géén woningen waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Wel zijn beide woningen aan te merken als saneringswoning. Cluster 7 is bepaald op basis van de 2D-zichthoeken van de twee saneringswoningen. Er is gedeeltelijk een overlap met cluster 9 gelegen aan de zuidzijde van de N35. De overschrijding van de saneringstoetswaarde na toepassing van een bronmaatregel bedraagt respectievelijk 7 en 8 dB.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten bedraagt 17.500.

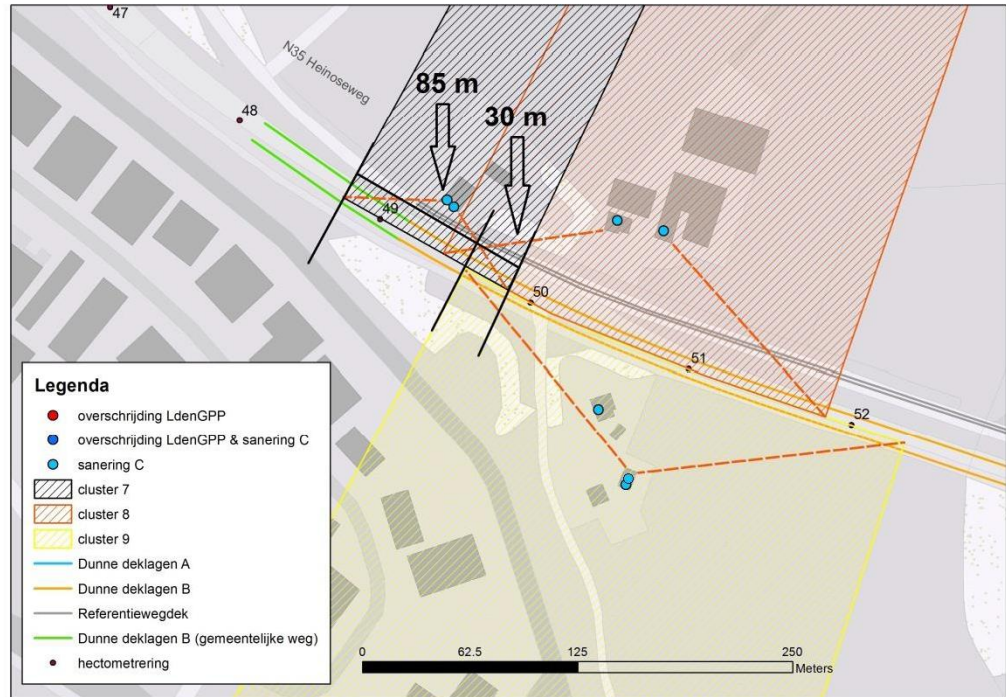
Figuur 25 Resterende knelpunten in cluster 7 na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



Omdat tegenover cluster 7 aan de andere zijde van de N35 cluster 9 ligt die baat heeft bij de Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B bronmaatregel, zijn de kosten van de bronmaatregel binnen de overlap met 2D-zichthoeken verdeeld.

De overlap van de zichthoeken is weergegeven op Figuur 26.

Figuur 26 Overlap zichthoeken



De overlap van de zichthoeken van de clusters 7 en 9 bedraagt 30 m. Omdat cluster 9 voldoende reductiepunten genereert (17.300 reductiepunten), worden de kosten voor de bronmaatregel op basis van een verhouding van 50/50% verdeeld. In het resterende deel van de 2D-zichthoek van cluster 7 (85 m) komen de kosten van de bronmaatregel geheel voor rekening van cluster 7.

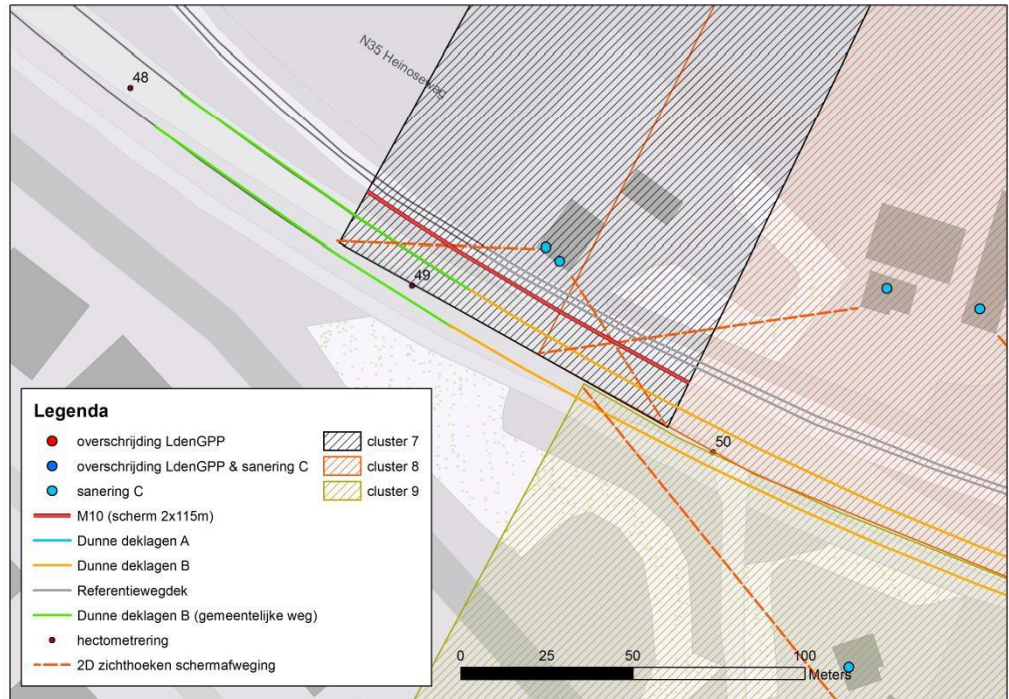
Het totaal van de maatregelpunten voor het doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel die ten laste moet komen van cluster 7 bedraagt $((30 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2))/2) + (85 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2) = 1.350$.

Het maximaal beschikbare budget voor cluster 7 bedraagt 17.500 reductiepunten, dus wanneer de doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel wordt getroffen, zijn maximaal nog $17.200 - 1.350 = 16.150$ reductiepunten beschikbaar voor aanvullende schermmaatregelen.

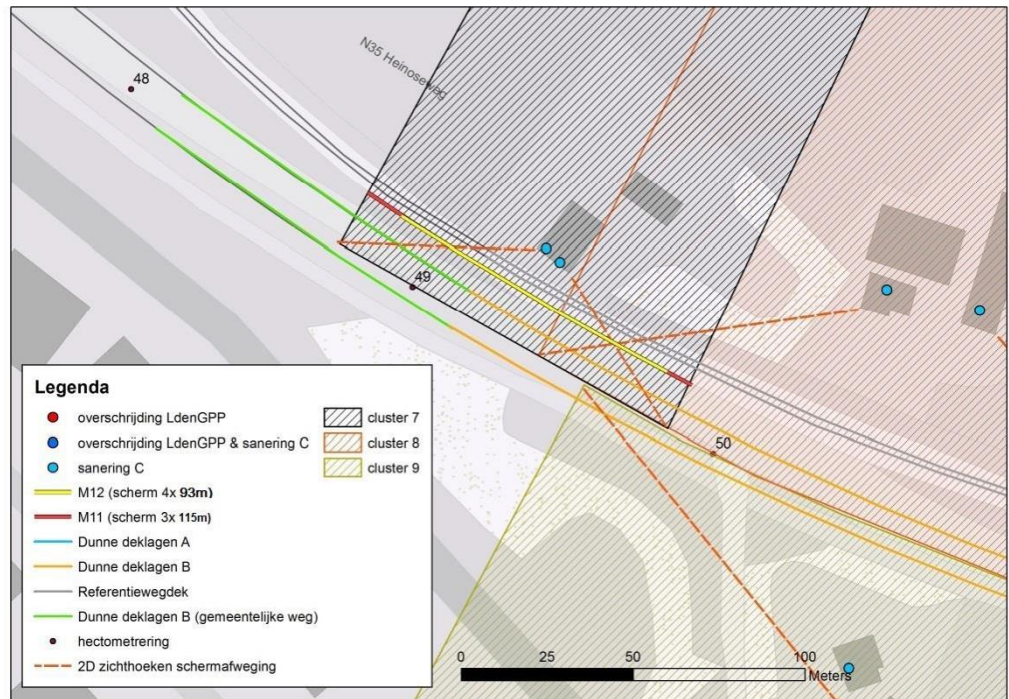
Onderzochte combinaties van bron- en schermmaatregelen

Er is onderzocht of aanvullend op de bronmaatregel, een schermmaatregel doelmatig is. Er zijn nog 16.150 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Hiermee kan ofwel een 115 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd (maatregelvariant M10), ofwel een 115 m lang en 3 m hoog scherm (maatregelvariant M11), ofwel een 93 m lang en 4 m hoog scherm (maatregelvariant M12). De maatregellengte van M10 en M11 komt overeen met de lengte van cluster 7. De onderzochte schermvarianten betreffen niet-transparante schermen met geluidabsorberende werking. In Figuur 27 zijn deze onderzochte mogelijkheden schematisch weergegeven.

Figuur 27 Globale ligging in cluster 7 van de schermvariant M10 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



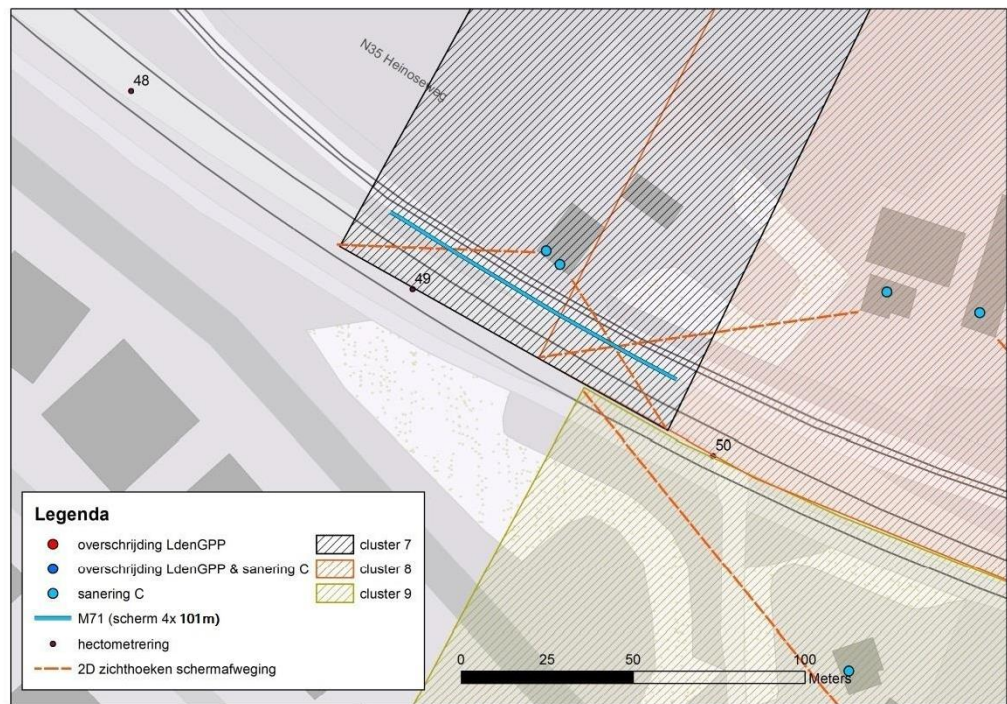
Figuur 28 Globale ligging in cluster 7 van de schermvarianten M11 en M12 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



Onderzochte schermmaatregelen zonder toepassing van een bronmaatregel

Omdat het een relatief klein cluster betreft, is aanvullend onderzocht of met alleen een schermmaatregel binnen het beschikbare budget voor maatregelen meer reductie behaald kan worden. Alle 17.500 beschikbare reductiepunten zijn bij deze varianten ingezet voor een schermmaatregel. In Figuur 29 is deze onderzochte mogelijkheid schematisch weergegeven.

Figuur 29 Globale ligging in cluster 7 van de schermvariant M71.



In Tabel 22 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvarianten weergegeven.

Tabel 22 Doorgerekende combinaties van bron- en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatr. variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel							Totaal aantal maatregelpunten
	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Maatregelpunten *	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Hoogte (m)	Lengte (m)	Afstand tot binnenkant streep (m)	Maatregelpunten	
M10	DGD B	4,875 – 4,990	1.350	geluidsscherm	4,875 – 4,990	Noord	2	115	4,75	10.695	12.045
M11	DGD B	4,875 – 4,990	1.350	geluidsscherm	4,875 – 4,990	Noord	3	115	4,75	15.295	16.645
M12	DGD B	4,875 – 4,990	1.350	geluidsscherm	4,883 – 4,976	Noord	4	93	4,75	16.089	17.439
M71	geen	n.v.t.	n.v.t.	geluidsscherm	4,880 – 4,981	Noord	4	101	4,75	17.473	17.473

* Betreft de maatregelpunten na verrekening binnen de overlap van 2D-zichthoeken.

Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte maatregelcombinaties wordt voldaan aan de toetswaarden bij alle knelpuntsituaties binnen het onderhavige cluster. In Tabel 23 is aangegeven dat dit bij geen van de maatregelvarianten het geval is.

Tabel 23 Resterende toetswaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende toetswaardeoverschrijdingen	
	Toetswaarde (Lden-GPP)	Toetswaarde Sanering C
M10	0	2
M11	0	2
M12	0	2
M71	0	2

Dat houdt in dat op grond van hoofdregel 1, alle onderzochte maatregelvarianten doelmatig zouden kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden. In Tabel 24 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 24 Toets doorgerekende maatregelen/maatregelcombinaties aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Totaal maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M10	12.045	17.500	voldoet
M11	16.645	17.500	voldoet
M12	17.439	17.500	voldoet
M71	17.473	17.500	voldoet

Uit deze toets blijkt dat alle maatregelvarianten voldoen aan de tweede hoofdregel. Het beschikbare budget aan reductiepunten is voldoende voor het benodigde aantal maatregelpunten.

Van alle maatregelvarianten die voldoen aan de eerste twee hoofdregels is vervolgens de totale geluidsreductie in de zin van het doelmatigheidscriterium bepaald op alle geluidsgevoelige objecten binnen het onderhavige cluster. De resultaten hiervan zijn samengevat in Tabel 25.

Tabel 25 Geluidsreductie van de doelmatige maatregelen cluster 7

Maatregelvariant	Geluidsreductie in de zin van het doelmatigheidscriterium (dB)	Resterende overschrijding toetswaarde (dB)
M10	6,7	14
M11	10,0	9
M12	12,0	4
M71	11,7	4

Maatregelvarianten M12 bewerkstelligt de grootste geluidsreductie. De resterende overschrijding is het laagst bij maatregelvariant M12 en M71. Op grond van het doelmatigheidscriterium is maatregelvariant M12 daarom de doelmatige maatregelvariant.

Toets regel 3

Voor situaties waar een sterk verschil in dichtheid is binnen het onderzochte cluster of een sterk verschil in hoogte (bijvoorbeeld enkele flats) en/of waar op basis van de beschikbare reductiepunten zeer omvangrijke maatregelen getroffen kunnen worden, moet bezien worden of conform het doelmatigheids criterium kan worden volstaan met een maatregel die nauwelijks minder geluidsreductie bewerkstelligt, maar wel aanzienlijk minder maatregelpunten kost.

Omdat bovenstaande niet op cluster 7 van toepassing is (er zijn geen grote dichtheidsverschillen en met het aantal beschikbare reductiepunten kunnen geen zeer omvangrijke maatregelen getroffen worden), is regel 3 niet van toepassing.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 7 is maatregelvariant M12 (doelmatig DGD B en een scherm van 4m hoog en 93m lang) de doelmatige maatregelcombinatie.

5.3.2

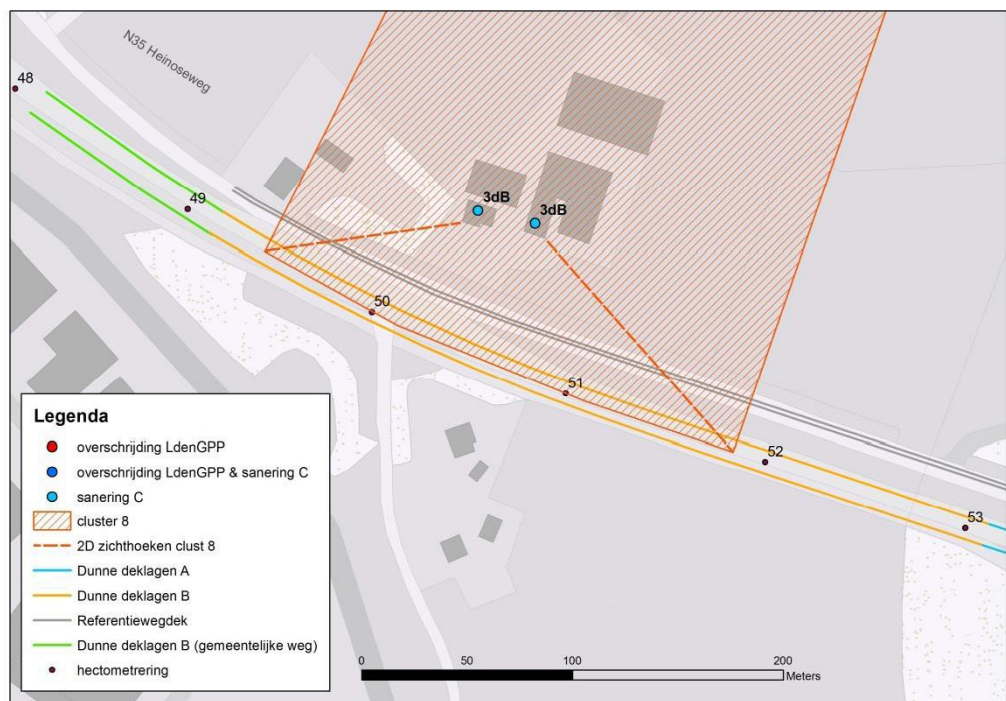
Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 8

Cluster 8 is gesitueerd ter hoogte van de woningen Heinoeseweg 17 en 19. Binnen cluster 8 liggen géén woningen waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Wel zijn beide woningen aan te merken als saneringswoning. Cluster 8 is bepaald op basis van de 2D-zichthoeken van de twee saneringswoningen. Er is gedeeltelijk een overlap met cluster 9 gelegen aan de zuidzijde van de N35. De overschrijding van de saneringstoetswaarde na toepassing van een bronmaatregel bedraagt 3 dB.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten bedraagt 8.800.

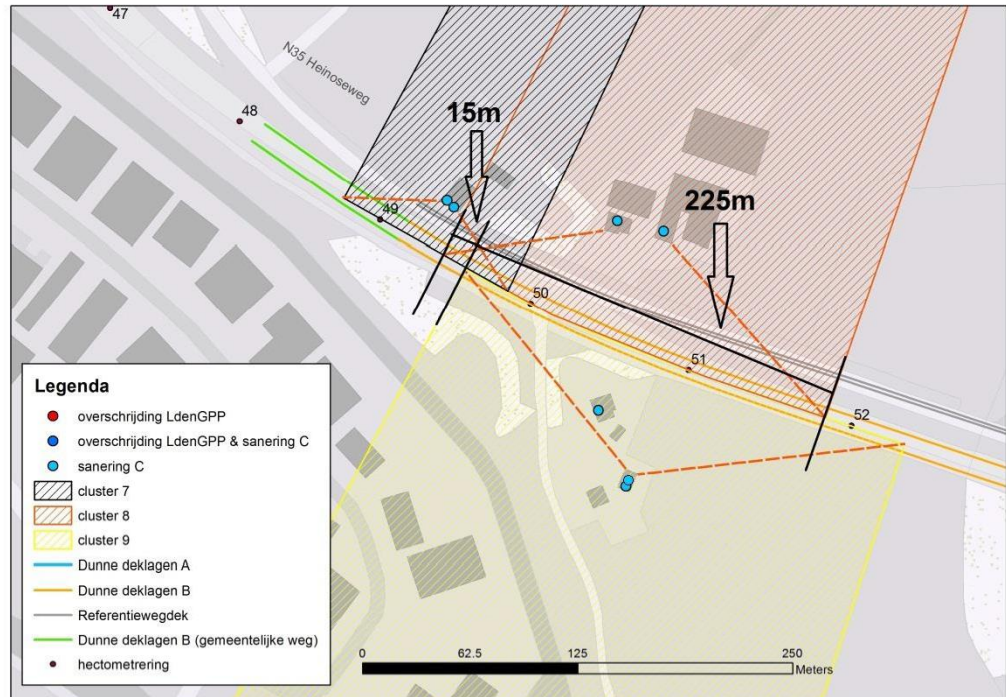
Figuur 30 Resterende knelpunten in cluster 8 na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



Omdat tegenover cluster 8 aan de andere zijde van de N35 cluster 9 ligt die baat heeft bij de Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B bronmaatregel, zijn de kosten van de bronmaatregel binnen de overlap met 2D-zichthoeken verdeeld.

De overlap van de zichthoeken is weergegeven op Figuur 31.

Figuur 31 Overlap zichthoeken



De overlap van de zichthoeken van de clusters 8 en 9 bedraagt 225 m. Omdat cluster 9 voldoende reductiepunten genereert (17.300 reductiepunten), worden de kosten voor de bronmaatregel op basis van een verhouding van 50/50% verdeeld. In het resterende deel van de 2D-zichthoek van cluster 8 (15 m) komen de kosten van de bronmaatregel geheel voor rekening van cluster 8.

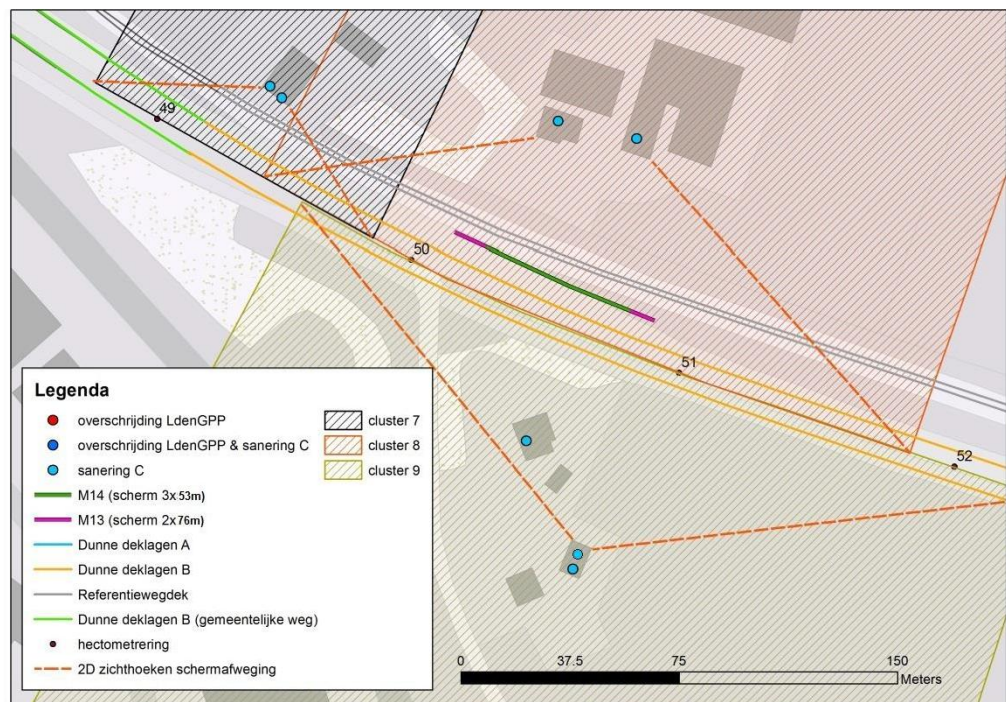
Het totaal van de maatregelpunten voor het doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel die ten laste moet komen van cluster 8 bedraagt $((225 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2))/2) + (15 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2) =) 1.721$.

Het maximaal beschikbare budget voor cluster 8 bedraagt 8.800 reductiepunten, dus wanneer de doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel wordt getroffen, zijn maximaal nog $8.800 - 1.721 = 7.079$ reductiepunten beschikbaar voor aanvullende schermmaatregelen.

Onderzochte combinaties van bron- en schermmaatregelen

Er is onderzocht of aanvullend op de bronmaatregel, een schermmaatregel doelmatig is. Er zijn nog 7.079 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Hiermee kan ofwel een 76 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd (maatregelvariant M13), ofwel een 53 m lang en 3 m hoog scherm (maatregelvariant M14). De onderzochte schermvarianten betreffen (rechttopstaande) niet-transparante schermen met geluidabsorberende werking. In Figuur 32 zijn deze onderzochte mogelijkheden schematisch weergegeven.

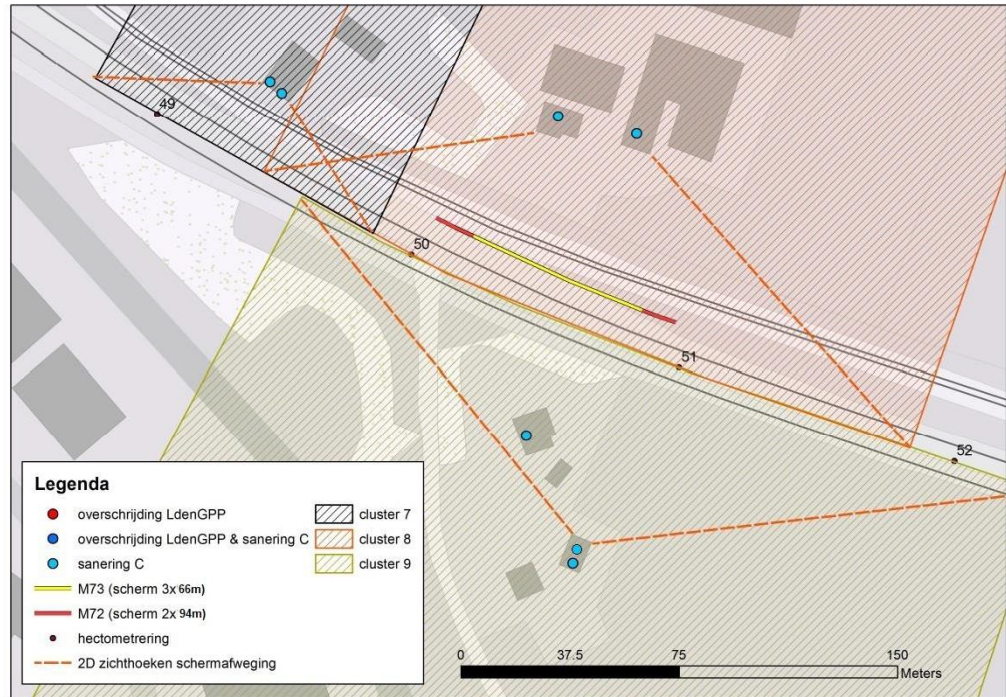
Figuur 32 Globale ligging in cluster 8 van de schermvarianten M13 en M14 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



Onderzochte schermmaatregelen zonder toepassing van een bronmaatregel

Omdat het een relatief klein cluster betreft, is aanvullend onderzocht of met alleen een schermmaatregel binnen het beschikbare budget voor maatregelen meer reductie behaald kan worden. Alle 8.800 beschikbare reductiepunten zijn bij deze varianten ingezet voor een schermmaatregel. In Figuur 33 is deze onderzochte mogelijkheid schematisch weergegeven.

Figuur 33 Globale ligging in cluster 8 van de schermvarianten M72 en M73.



In Tabel 26 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvarianten weergegeven.

Tabel 26 Doorgerekende combinaties van bron- en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatr. variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel							Totaal aantal maatregelpunten
	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Maatregelpunten *	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Hoogte (m)	Lengte (m)	Afstand tot binnenkant streep (m)	Maatregelpunten	
M13	DGD B	4,945 – 5,185	1.350	geluidsscherm	5,009 – 5,085	Noord	2	76	4,75	7.068	8.418
M14	DGD B	4,945 – 5,185	1.350	geluidsscherm	5,022 – 5,075	Noord	3	53	4,75	7.049	8.399
M72	geen	n.v.t.	n.v.t.	geluidsscherm	5,000 – 5,094	Noord	2	94	4,75	8.742	8.742
M73	geen	n.v.t.	n.v.t.	geluidsscherm	5,015 – 5,081	Noord	3	66	4,75	8.778	8.778

* Betreft de maatregelpunten na verrekening binnen de overlap van 2D-zichthoeken.

Uit de rekenresultaten volgt dat bij geen van de maatregelvarianten voldaan wordt aan de eis van minimaal 5 dB reductie. Verdere toetsing aan regel 1, regel 2 en regel 3 is daarom niet relevant.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 8 is een schermmaatregel niet doelmatig. Er wordt bij geen van de onderzochte maatregelvarianten voldaan aan de eis van minimaal 5 dB reductie.

5.3.3

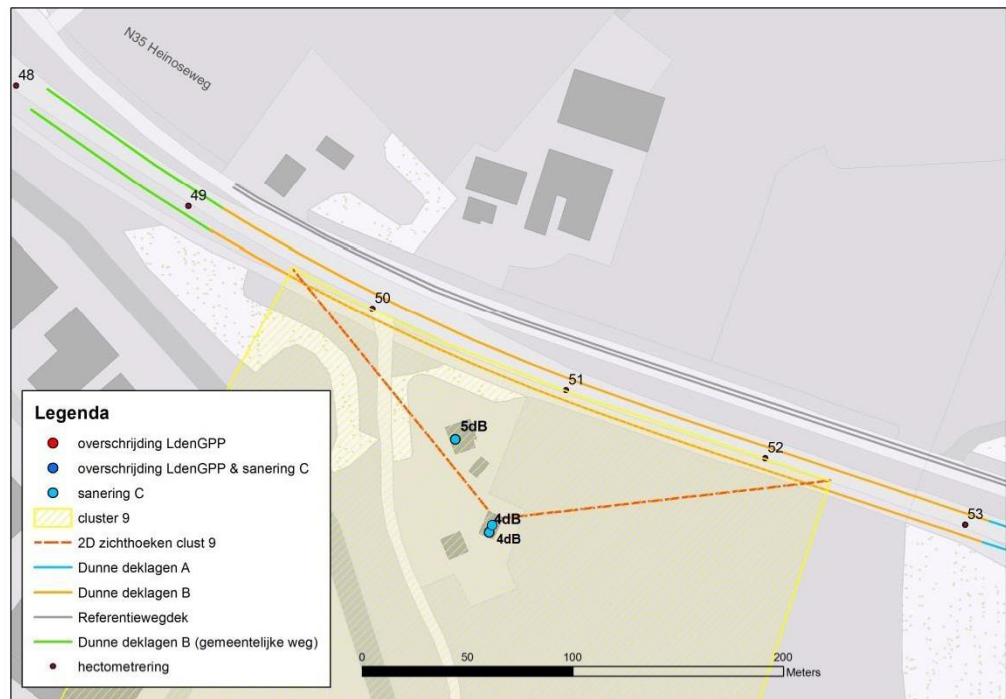
Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 9

Cluster 9 is gesitueerd ter hoogte van de woningen Heinoseweg 6, Kanaalweg 1 en 1A. Binnen cluster 9 liggen géén woningen waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Wel zijn de woningen aan te merken als saneringswoning. Cluster 9 is bepaald op basis van de 2D-zichthoeken van de twee saneringswoningen. Er is gedeeltelijk een overlap met cluster 7 en 8 gelegen aan de noordzijde van de N35. De overschrijding van de saneringstoetswaarde na toepassing van een bronmaatregel bedraagt respectievelijk 4 en 5 dB.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten bedraagt 17.300.

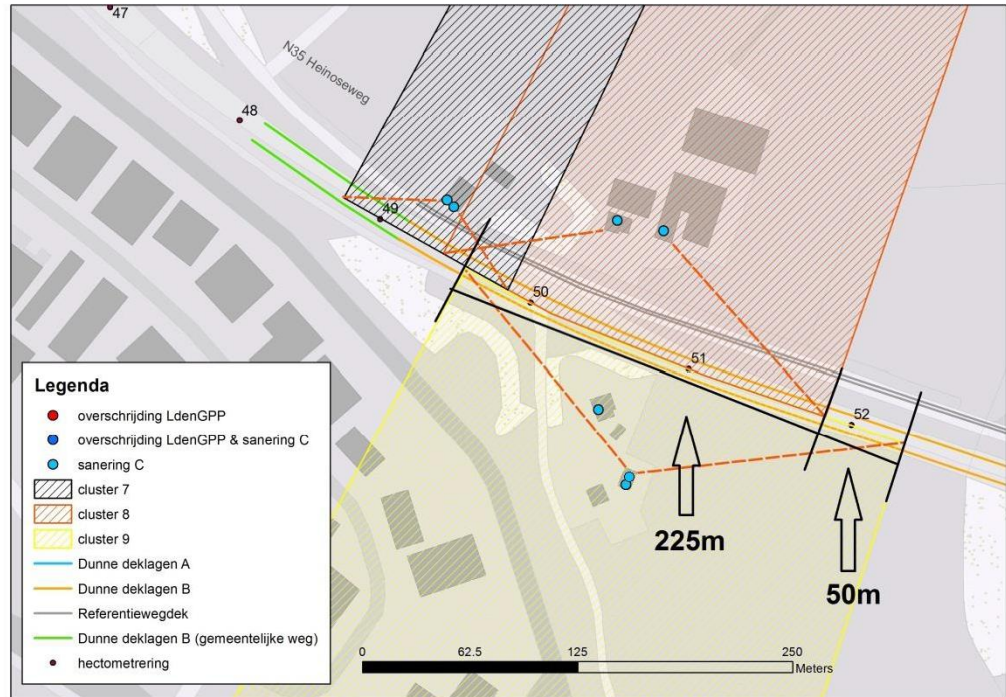
Figuur 34 Resterende knelpunten in cluster 9 na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



Omdat tegenover cluster 9 aan de andere zijde van de N35 cluster 7 en 8 liggen die baat hebben bij de Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B bronmaatregel, zijn de kosten van de bronmaatregel binnen de overlap met 2D-zichthoeken verdeeld.

De overlap van de zichthoeken is weergegeven op Figuur 35.

Figuur 35 Overlap zichthoeken



De overlap van de zichthoeken van de clusters 7 en 8 bedraagt 225 m. Omdat alleen al cluster 8 voldoende reductiepunten genereert (8.800 reductiepunten), worden de kosten voor de bronmaatregel op basis van een verhouding van 50/50% verdeeld. In het resterende deel van de 2D-zichthoek van cluster 9 (50 m) komen de kosten van de bronmaatregel geheel voor rekening van cluster 9.

Het totaal van de maatregelpunten voor het doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel die ten laste moet komen van cluster 9 bedraagt $((225 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2))/2) + (50 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2) = 2.194$.

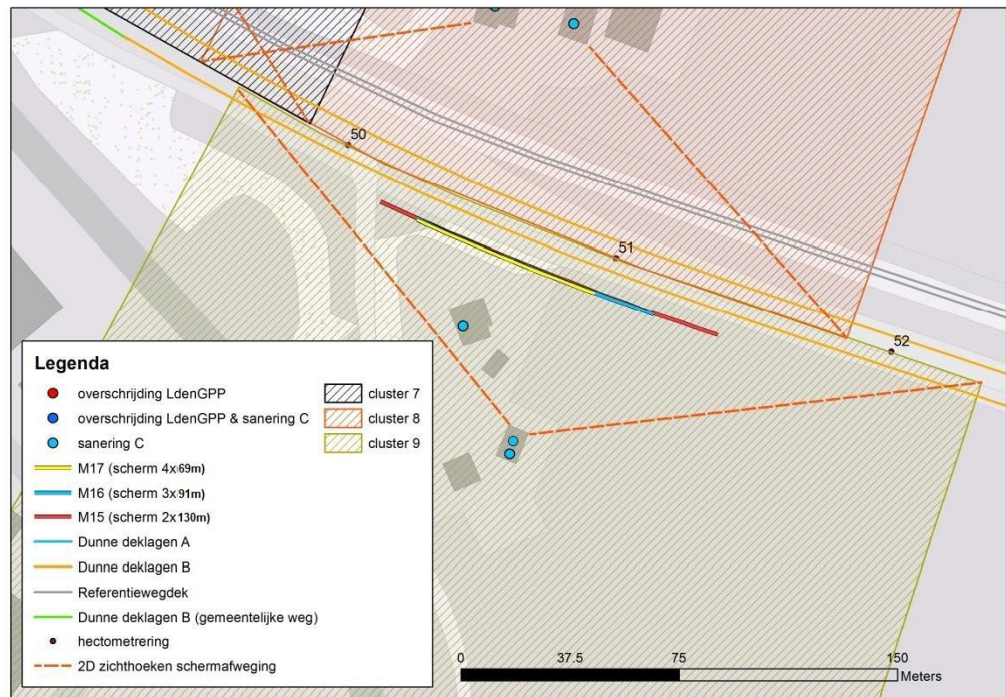
Het maximaal beschikbare budget voor cluster 9 bedraagt 17.300 reductiepunten, dus wanneer de doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel wordt getroffen, zijn maximaal nog $17.300 - 2.194 = 15.106$ reductiepunten beschikbaar voor aanvullende schermmaatregelen.

Onderzochte combinaties van bron- en schermmaatregelen

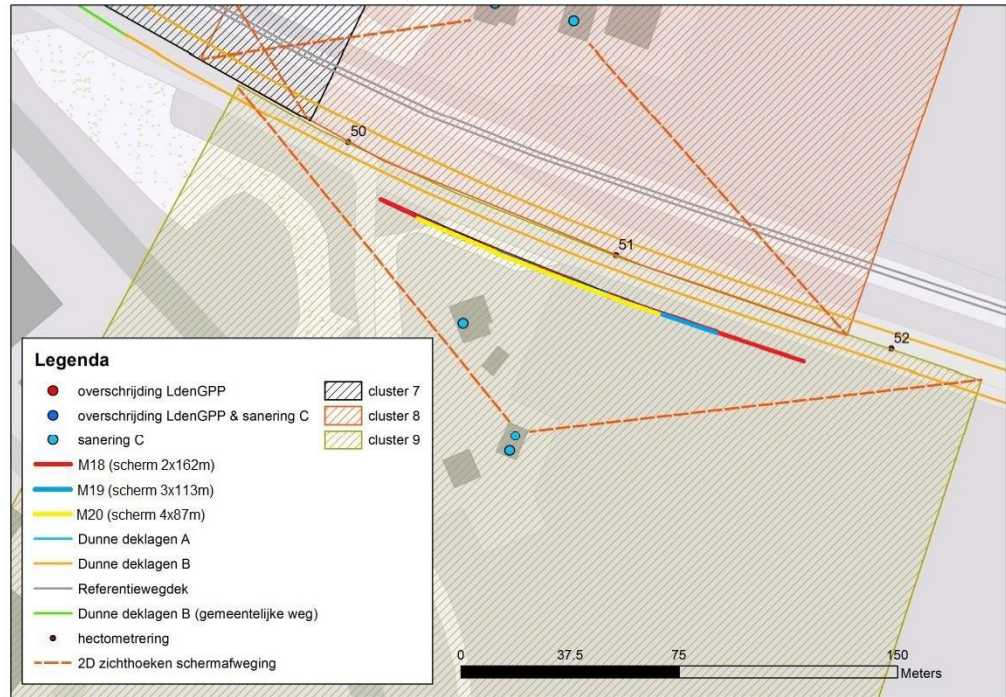
In het akoestisch onderzoek in het kader van het OTB is reeds gebleken dat de maatregelvarianten die alléén een geluidscherm omvatten niet als doelmatig aangemerkt kunnen worden. Er is daarom onderzocht of aanvullend op de bronmaatregel, een schermmaatregel doelmatig is. Er zijn nog 15.106 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Hiermee kan ofwel een 162 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd (maatregelvariant M18), ofwel een 113 m lang en 3 m hoog scherm (maatregelvariant M19), ofwel een 87 m lang en 4 m hoog scherm (maatregelvariant M20). Deze varianten zijn weergegeven in figuur 37. Bovendien zijn de geluidschermen met een vergelijkbare lengte als in het akoestisch onderzoek ten behoeve van het OTB, beschouwd (M15 tot en met M17). Deze maatregelvarianten zijn weergegeven in figuur 36. De

onderzochte schermvarianten betreffen niet-transparante schermen met geluidabsorberende werking. Naar aanleiding van het OTB is door bewoners van de Kanaalweg in een zienswijze aangegeven dat een scherm op deze locatie niet gewenst is. De schermvarianten zijn echter wel zodanig gepositioneerd, dat de woningen Heinoseweg 6 en Kanaalweg 1 en 1A worden afgeschermd en rekening houdend met de ligging ten opzichte van de Kanaalweg. In Figuur 36 en 37 zijn deze onderzochte mogelijkheden schematisch weergegeven.

Figuur 36 Globale ligging in cluster 9 van de schermvarianten M15, M16 en M17 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



Figuur 37 Globale ligging in cluster 9 van de schermvarianten M18, M19 en M20.



In Tabel 27 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvarianten weergegeven.

Tabel 27 Doorgerekende combinaties van bron- en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatr. variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel							Totaal aantal maatregelpunten
	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Maatregelpunten*	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Hoogte (m)	Lengte (m)	Afstand tot binnenkant streep (m)	Maatregelpunten	
M15	DGD B	4,960 – 5,235	2.194	geluidsscherm	5,014 – 5,144	Zuid	2	130	4,75	12.090	14.284
M16	DGD B	4,960 – 5,235	2.194	geluidsscherm	5,027 – 5,118	Zuid	3	91	4,75	12.103	14.297
M17	DGD B	4,960 – 5,235	2.194	geluidsscherm	5,029 – 5,098	Zuid	4	69	4,75	11.937	14.131
M18	DGD B	4,960 – 5,235	2.194	geluidsscherm	5,014 – 5,176	Zuid	2	162	4,75	15.066	17.260
M19	DGD B	4,960 – 5,235	2.194	geluidsscherm	5,027 – 5,140	Zuid	3	113	4,75	15.029	17.223
M20	DGD B	4,960 – 5,235	2.194	geluidsscherm	5,029 – 5,116	Zuid	4	87	4,75	15.051	17.245

* Betreft de maatregelpunten na verrekening binnen de overlap van 2D-zichthoeken.

Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte maatregelcombinaties wordt voldaan aan de toetswaarden bij alle knelpuntsituaties binnen het onderhavige cluster. In Tabel 28 is aangegeven dat dit bij geen van de maatregelvarianten het geval is.

Tabel 28 Resterende toetswaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende toetswaardeoverschrijdingen	
	Toetswaarde (Lden-GPP)	Toetswaarde Sanering C
M15	0	3
M16	0	3
M17	0	3
M18	0	3
M19	0	3
M20	0	3

Dat houdt in dat op grond van hoofdregel 1, alle onderzochte maatregelvarianten doelmatig zouden kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheids criterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden. In Tabel 29 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 29 Toets doorgerekende maatregelen/maatregelcombinaties aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Totaal maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M15	14.284	17.300	voldoet
M16	14.297	17.300	voldoet
M17	14.131	17.300	voldoet
M18	17.260	17.300	voldoet
M19	17.223	17.300	voldoet
M20	17.245	17.300	voldoet

Uit deze toets blijkt dat alle maatregelvarianten voldoen aan de tweede hoofdregel. Het beschikbare budget aan reductiepunten is voldoende voor het benodigde aantal maatregelpunten.

Van alle maatregelvarianten die voldoen aan de eerste twee hoofdregels is vervolgens de totale geluidsreductie in de zin van het doelmatigheids criterium bepaald op alle geluidsgevoelige objecten binnen het onderhavige cluster. De resultaten hiervan zijn samengevat in Tabel 30.

Tabel 30 Geluidsreductie van de doelmatige maatregelen cluster 9

Maatregelvariant	Geluidsreductie in de zin van het doelmatigheids criterium (dB)	Resterende overschrijding toetswaarde (dB)
M15	10,3	10
M16	10,8	9
M17	9,2	11
M18	11,4	8
M19	12,3	7
M20	10,6	9

Uit tabel 30 blijkt dat met maatregelvariant M19 de grootste geluidsreductie wordt bereikt. Deze variant omvat een geluidscherm van 3 meter hoog en 113 meter lang. Dit is langer dan de in het OTB als doelmatig aangemerkte geluidscherm en

dit gaat in tegen de zienswijze van omwonenden. Bovendien biedt het 113 meter lange scherm niet significant meer geluidreductie voor de woning Heinoseweg 6, maar wordt alleen extra geluidreductie geboden aan de woningen aan de Kanaalweg.

Geconstateerd is dat een langer geluidscherm dan in het OTB als doelmatig aangemerkt niet bijdraagt aan de wens uit de zienswijze van de bewoners van de Kanaalweg. Er is daarom geoordeeld dat het M16 de gewenste doelmatige maatregelvariant is.

Toets regel 3

Voor situaties waar een sterk verschil in dichtheid is binnen het onderzochte cluster of een sterk verschil in hoogte (bijvoorbeeld enkele flats) en/of waar op basis van de beschikbare reductiepunten zeer omvangrijke maatregelen getroffen kunnen worden, moet bezien worden of conform het doelmatigheids criterium kan worden volstaan met een maatregel die nauwelijks minder geluidsreductie bewerkstelligt, maar wel aanzienlijk minder maatregelpunten kost.

Omdat bovenstaande niet op cluster 9 van toepassing is (er zijn geen grote dichtheidsverschillen en met het aantal beschikbare reductiepunten kunnen geen zeer omvangrijke maatregelen getroffen worden), is regel 3 niet van toepassing.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 9 is maatregelvariant M16 (doelmatig DGD B en een scherm van 3 m hoog en 91 m lang) de gewenste doelmatige schermmaatregel.

5.3.4

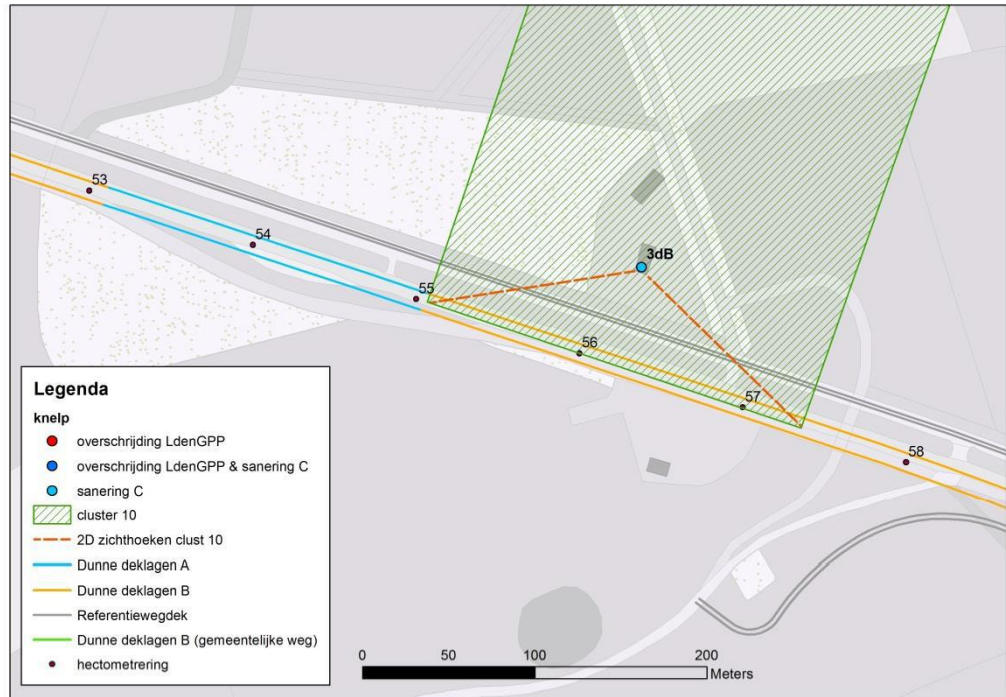
Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 10

Cluster 10 is gesitueerd ter hoogte van de woningen Heinoseweg 23. Binnen cluster 10 liggen géén woningen waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Wel is de woning Heinoseweg 10 aan te merken als saneringswoning. Cluster 10 is bepaald op basis van de 2D-zichthoeken van de saneringswoning. Er is gedeeltelijk een overlap met cluster 9 gelegen aan de zuidzijde van de N35. De overschrijding van de saneringstoetswaarde na toepassing van een bronmaatregel bedraagt 3 dB.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten bedraagt 7.600.

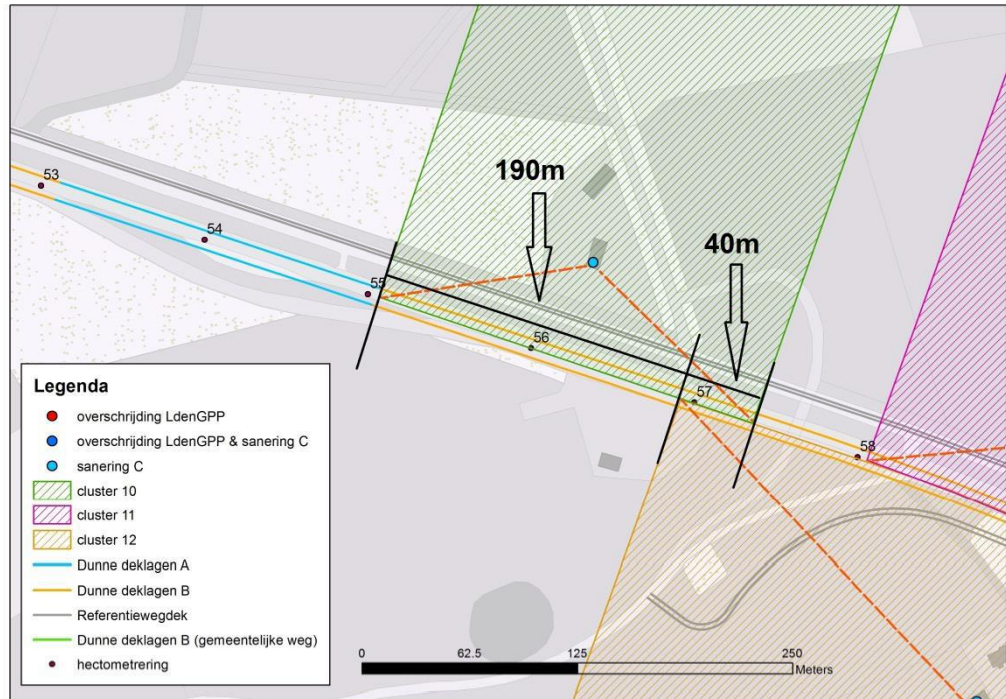
Figuur 38 Resterende knelpunten in cluster 10 na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



Omdat er deels een overlap is met het aan de andere zijde van de N35 gelegen cluster 12, zijn de kosten van de bronmaatregel binnen de overlap verdeeld.

De overlap van de zichthoeken is weergegeven op Figuur 39.

Figuur 39 Overlap zichthoeken



De overlap van de zichthoeken van de clusters 10 en 12 bedraagt 40 m. Omdat cluster 12 voldoende reductiepunten genereert (18.300 reductiepunten), worden de kosten voor de bronmaatregel op basis van een verhouding van 50/50% verdeeld. In het resterende deel van de 2D-zichthoek van cluster 10 (190 m) komen de kosten van de bronmaatregel geheel voor rekening van cluster 10.

Het totaal van de maatregelpunten voor het doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel die ten laste moet komen van cluster 10 bedraagt $((40 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2))/2) + (190 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2) =) 2.835$.

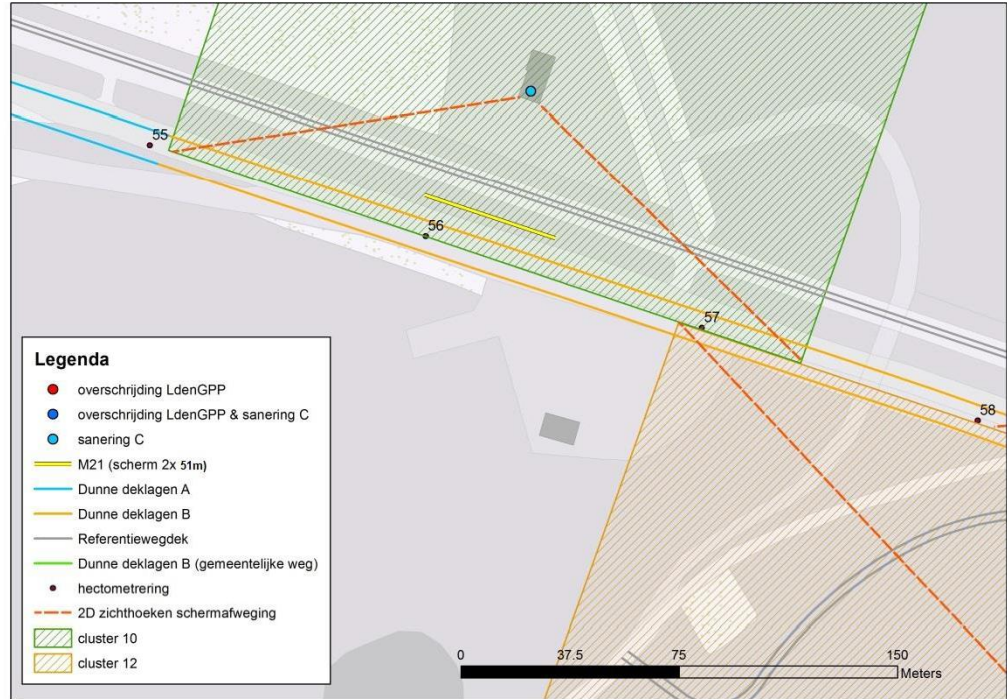
Het maximaal beschikbare budget voor cluster 10 bedraagt 7.600 reductiepunten, dus wanneer de doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel wordt getroffen, zijn maximaal nog $7.600 - 2.835 = 4.765$ reductiepunten beschikbaar voor aanvullende schermmaatregelen.

Onderzochte combinaties van bron- en schermmaatregelen

Er is onderzocht of aanvullend op de bronmaatregel, een schermmaatregel doelmatig is. Er zijn nog 4.675 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Hiermee kan ofwel een 51 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd (maatregelvariant M21), ofwel een 35m lang en 3 m hoog scherm ofwel een 27 m lang en 4 m hoog scherm.

Omdat scherm lengtes van 35 m en 27 m lang niet reëel zijn, is alleen een schermvariant van 51 m lang en 2 m hoog onderzocht. De onderzochte schermvariant betreft een (rechtopstaand) niet-transparant scherm met een geluidabsorberende werking. In Figuur 40 is deze maatregelvariant schematisch weergegeven.

Figuur 40 Globale ligging in cluster 10 van de schermvariant M21 in combinatie met een Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



Onderzochte schermmaatregelen zonder toepassing van een bronmaatregel

Omdat het een relatief klein cluster betreft, is aanvullend onderzocht of met alleen een schermmaatregel binnen het beschikbare budget voor maatregelen meer reductie behaald kan worden. Als alle 7.600 beschikbare reductiepunten worden ingezet voor schermmaatregelen kan ofwel een 81 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd (maatregelvariant M22), ofwel een 57 m lang en 3 m hoog scherm (maatregelvariant M23). In Figuur 41 zijn deze onderzochte mogelijkheden schematisch weergegeven.

Figuur 41 Globale ligging in cluster 10 van de schermvarianten M22 en M23.



In Tabel 31 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvarianten weergegeven.

Tabel 31 Doorgerekende combinaties van bron- en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatr. variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel							Totaal aantal maatregelpunten
	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Maatregelpunten*	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Hoogte (m)	Lengte (m)	Afstand tot binnenkant streep (m)	Maatregelpunten	
M21	DGD B	5,505 – 5,735	2.835	geluidsscherm	5,593 – 5,644	Noord	2	51	4,75	4.743	7.578
M22	geen	n.v.t.	n.v.t.	geluidsscherm	5,578 – 5,659	Noord	2	81	4,75	7.533	7.533
M23	geen	n.v.t.	n.v.t.	geluidsscherm	5,591 – 5,648	Noord	3	57	4,75	7.581	7.581

* Betreft de maatregelpunten na verrekening binnen de overlap van 2D-zichthoeken.

Uit de rekenresultaten volgt dat bij geen van de maatregelvarianten voldaan wordt aan de eis van minimaal 5 dB reductie. Verdere toetsing aan regel 1, regel 2 en regel 3 is daarom niet relevant.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 10 is een schermmaatregel niet doelmatig. Er wordt bij geen van de onderzochte maatregelvarianten voldaan aan de eis van minimaal 5 dB reductie.

5.3.5

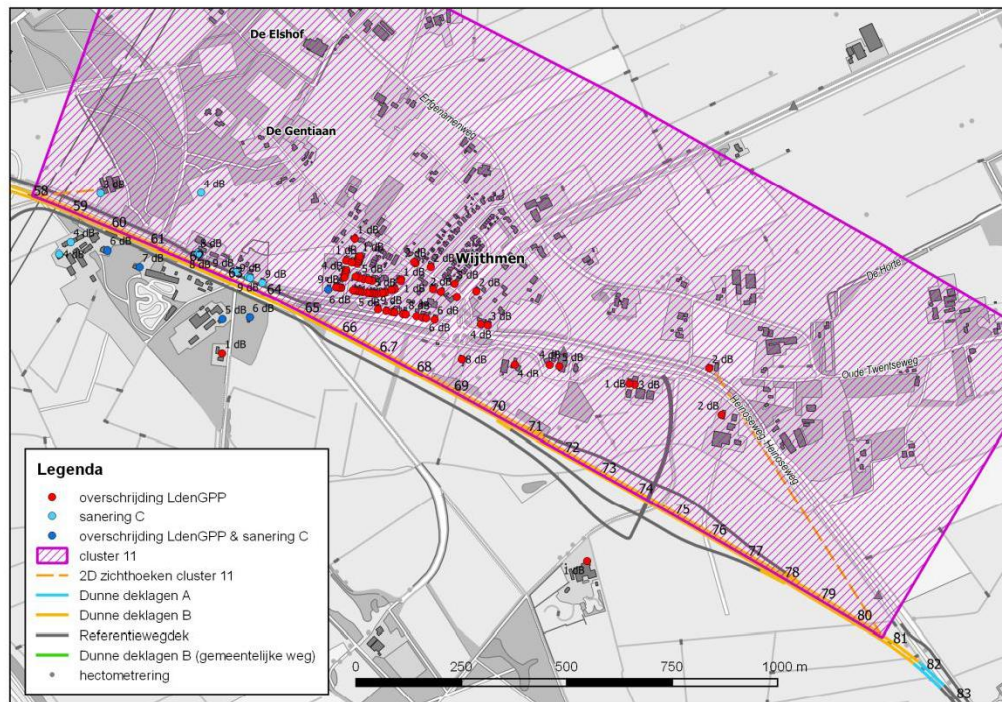
Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 11

Cluster 11 is gesitueerd ter hoogte van Wijthmen. Binnen cluster 11 liggen na toepassing van een doelmatige bronmaatregel 76 woningen en een kinderdagverblijf waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Daarnaast liggen er 9 saneringswoningen in het cluster (bij 1 van deze saneringswoningen is ook sprake van een overschrijding van het Lden-GPP). In totaal liggen er 84 woningen en een kinderdagverblijf waar sprake is van een knelpunt. Cluster 11 is bepaald op basis van de uiterste 2D-zichthoeken. Er is gedeeltelijk een overlap met cluster 12, 13 en 14 gelegen aan de zuidzijde van de N35. De overschrijding van het Lden-GPP of de saneringstoetswaarde na toepassing van een bronmaatregel bedraagt 1 tot 9 dB.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de genoemde knelpunten bedraagt 229.700.

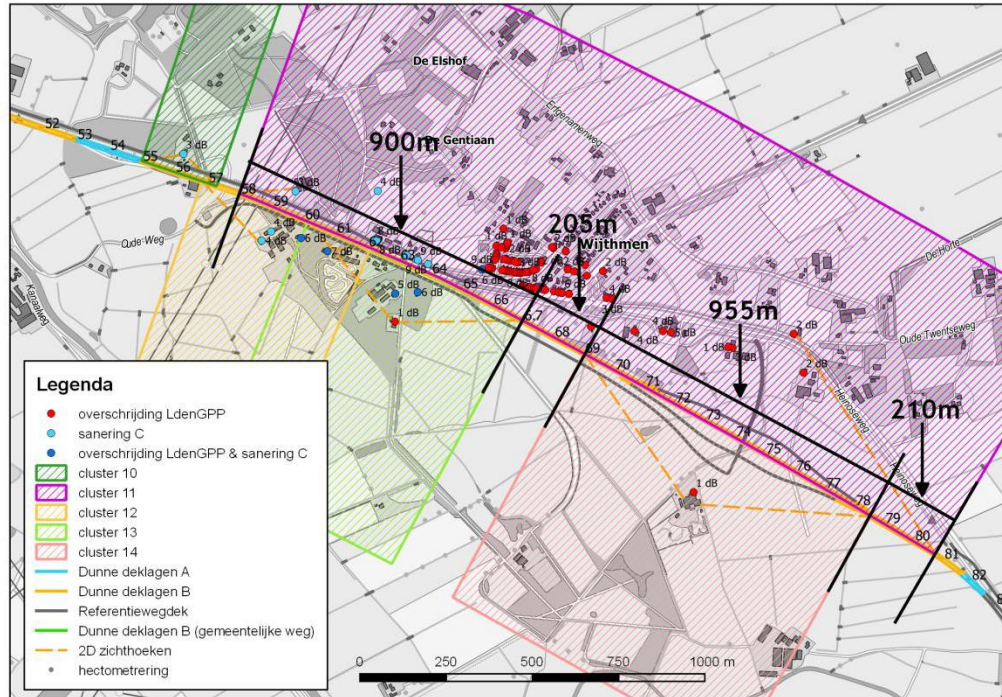
Figuur 42 Resterende knelpunten in cluster 11 na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



Omdat tegenover cluster 11 aan de zuidzijde van de N35 woningen (clusters) liggen die baat hebben bij de Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B bronmaatregel, zijn de kosten van de bronmaatregel binnen de overlap met 2D-zichthoek van deze woningen verdeeld.

De overlap van de zichthoeken is weergegeven in Figuur 43.

Figuur 43 Overlap zichthoeken



De overlap met de clusters 12 en 13 bedraagt 900 m. Omdat zowel cluster 12 als cluster 13 ruimschoots voldoende reductiepunten genereren (cluster 12 genereert 18.300 reductiepunten en cluster 13 13.500 reductiepunten), worden de kosten voor de bronmaatregel op basis van een verhouding van 50/50% verdeeld.

Er is over een lengte van 955 m een overlap met cluster 14. Cluster 14 genereert echter slechts 1000 reductiepunten wat niet voldoende is om de helft van de kosten voor de bronmaatregel te bekostigen. Deze kosten zullen daarom bekostigd moeten worden door cluster 11.

In het resterende deel van de 2D-zichthoek van cluster 11 (415m) komen de kosten van de bronmaatregel geheel voor rekening van cluster 11.

Het totaal van de maatregelpunten voor het doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel die ten laste moet komen van cluster 11 bedraagt $((900 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2))/2) + ((955 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2)) - 1000) + (415 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2)) = 23.570$.

Het maximaal beschikbare budget voor cluster 11 bedraagt 229.700 reductiepunten, dus wanneer de doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel wordt getroffen, zijn maximaal nog $229.700 - 23.570 = 206.130$ reductiepunten beschikbaar voor aanvullende schermmaatregelen.

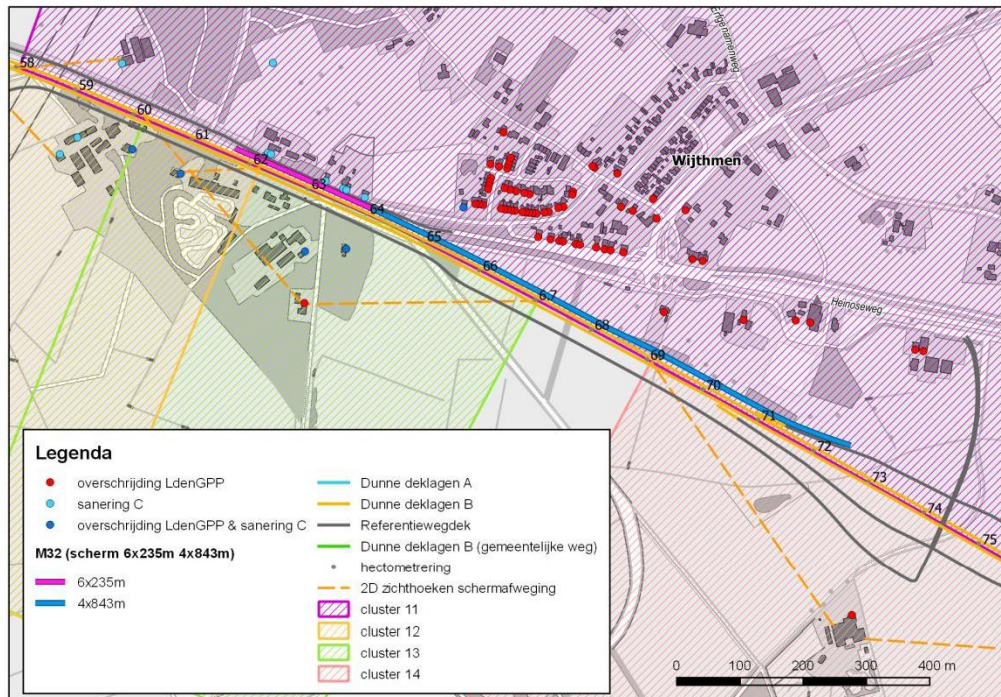
Onderzochte combinaties van bron- en schermmaatregelen

Er is onderzocht of aanvullend op de bronmaatregel een schermmaatregel doelmatig is. Er zijn nog 206.130 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Voor dit budget kan een omvangrijk pakket aan maatregelen worden getroffen. Omdat mogelijk regel 3 op dit cluster van toepassing is, is allereerst de zogenoemde 100% maatregelvariant bepaald. Deze variant bestaat uit een scherm van deels 6 m hoog en 235 m lang en een aansluitend scherm van 4 m hoog en 843 m lang (maatregelvariant M32). Het scherm met een hoogte van 6 meter is aan beide zijden begrensd door de 2D zichthoek van de saneringswoningen Heinoseweg 27 tot en met 35. In oostelijke richting loopt het scherm door tot het grondlichaam van de aansluiting met Wijthmen.

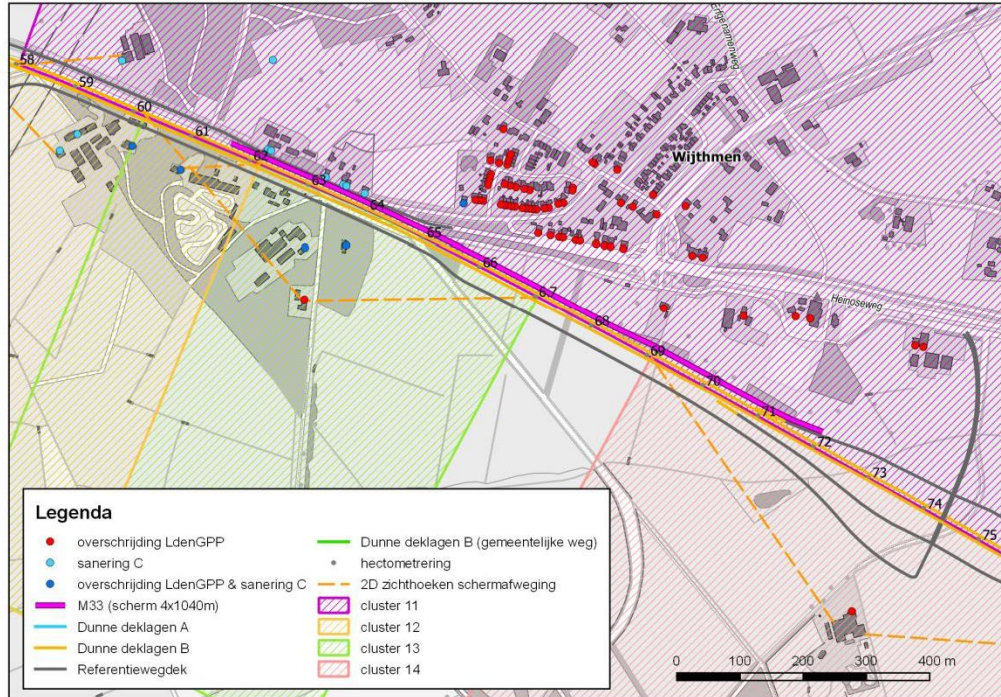
Daarnaast zijn een aantal kleinere schermvarianten onderzocht. De onderzochte schermvarianten betreffen een deels niet-transparant en deels transparant, geluidscherm. De schermvarianten gaan uit van het plaatsen onder een hellingshoek, zodat de geluidschermen een geluidabsorberende werking hebben. In Figuur 44 t/m Figuur 49 zijn deze onderzochte mogelijkheden (maatregelvarianten M32, M33, M36, M43, M74, M75 en M64) schematisch weergegeven.

Langs het wegvak tussen het viaduct en de af te waardenen N35 zijn geen schermen onderzocht. Vanwege de ligging op een talud en de benodigde zichtlijnen ter hoogte van de toe- en afrit en ter hoogte van de aansluiting op het af te waardenen deel van de N35 is het plaatsen van schermen met voldoende lengte niet goed mogelijk en wenselijk.

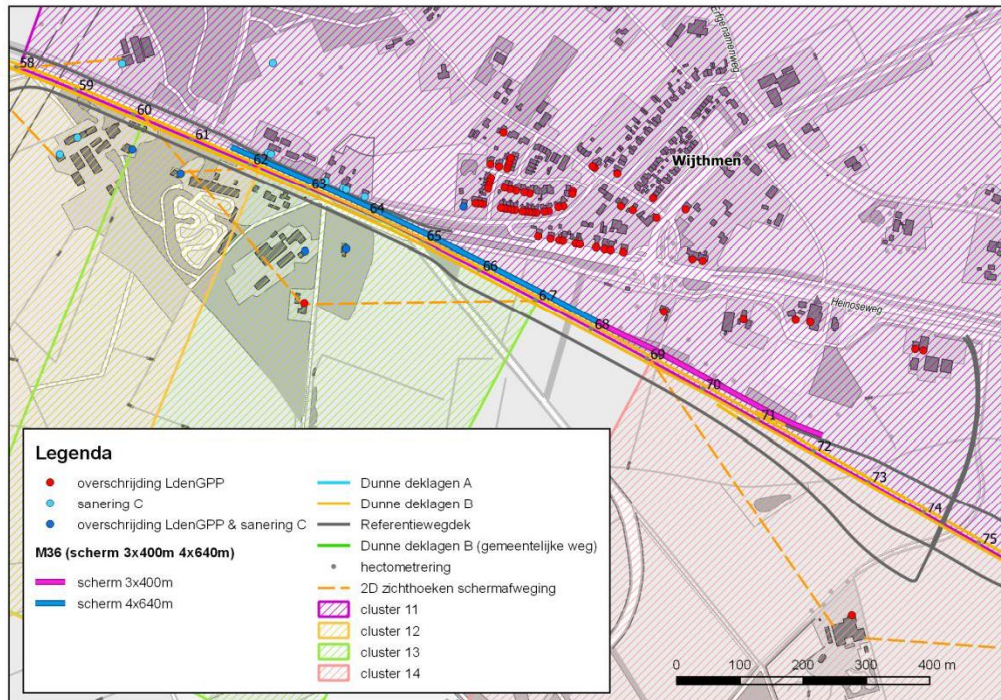
Figuur 44 Globale ligging in cluster 11 van de schermvariant M32 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



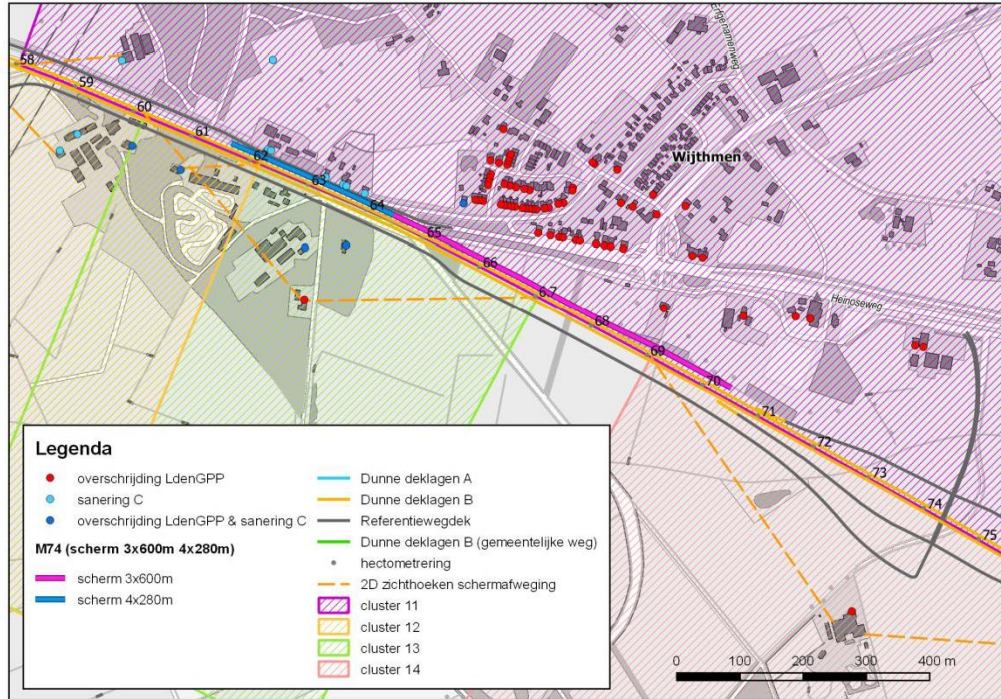
Figuur 45 Globale ligging in cluster 11 van de schermvariant M33 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



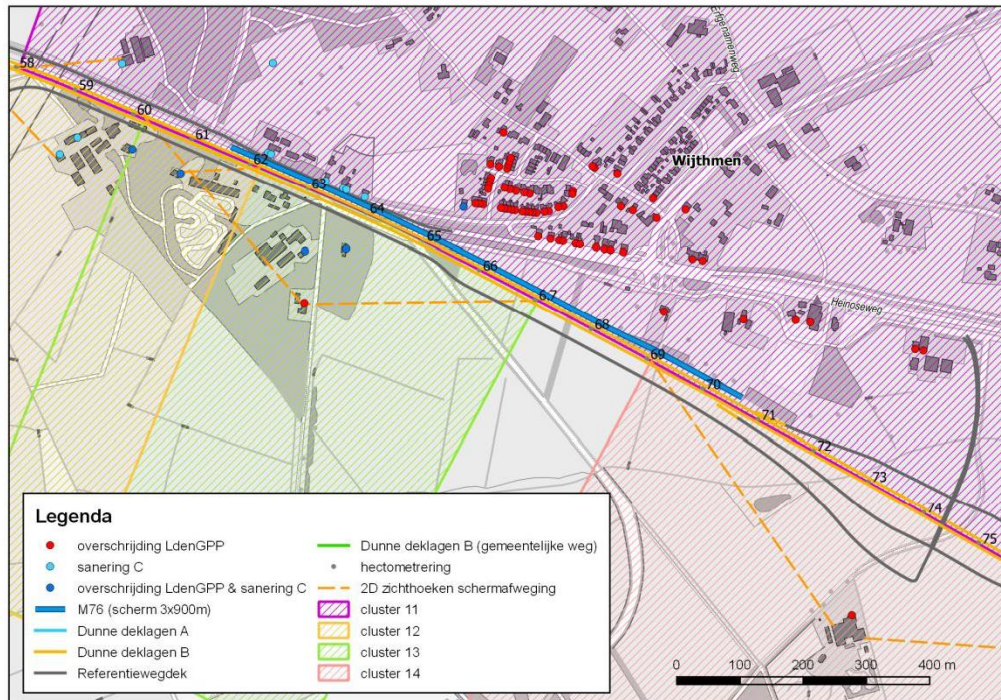
Figuur 46 Globale ligging in cluster 11 van de schermvariant M36 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



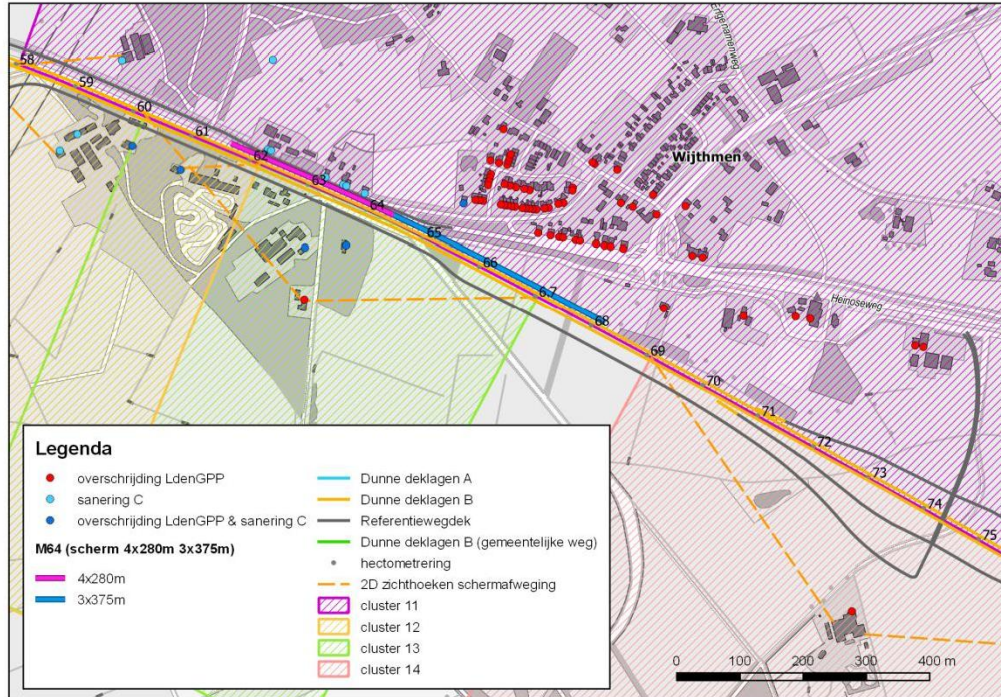
Figuur 47 Globale ligging in cluster 11 van de schermvariant M74 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



Figuur 48 Globale ligging in cluster 11 van de schermvariant M76 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



Figuur 49 Globale ligging in cluster 11 van de schermvariant M64 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



In Tabel 32 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvarianten weergegeven. De maatregelvarianten variëren van schermen met een hoogte van 5 tot 3 m.

Tabel 32 Doorgerekende combinaties van bron- en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatr.-variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel							Totaal aantal maatregelpunten
	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Maatregelpunten *	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Hoogte (m)	Lengte (m)	Afstand tot binnenkant streep (m)	Maatregelpunten	
M32	DGD B	5,810 – 8,080	23.570	geluidsscherm	6,170 – 7,248	Noord	4/6	1078	4,75	204.824	228.394
M33	DGD B	5,810 – 8,080	23.570	geluidsscherm	6,163 – 7,203	Noord	4	1040	4,75	179.920	203.490
M36	DGD B	5,810 – 8,080	23.570	geluidsscherm	6,163 – 7,203	Noord	3/4	1040	4,75	163.920	187.490
M74	DGD B	5,810 – 8,080	23.570	geluidsscherm	6,163 – 6,818	Noord	3/4	880	4,75	128.240	151.810
M76	DGD B	5,810 – 8,080	23.570	geluidsscherm	6,163 – 7,063	Noord	3	900	4,75	119.700	143.270
M64	DGD B	5,810 – 8,080	23.570	geluidsscherm	6,163 – 6,818	Noord	3/4	655	4,75	98.315	121.885

* Betreft de maatregelpunten na verrekening binnen de overlap van 2D-zichthoeken.

Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte maatregelcombinaties wordt voldaan aan de toetswaarden bij de knelpuntsituaties binnen het onderhavige cluster. In Tabel 33 is aangegeven dat dit bij geen van de maatregelvarianten het geval is.

Tabel 33 Resterende toetswaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende toetswaardeoverschrijdingen	
	Toetswaarde (Lden-GPP)	Toetswaarde Sanering C
M32	13	6
M33	16	8
M36	19	8
M74	33	9
M76	33	9
M64	44	9

Dat houdt in dat op grond van hoofdregel 1 alle onderzochte maatregelvarianten doelmatig zouden kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheids criterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden. In Tabel 34 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 34 Toets doorgerekende maatregelen/maatregelcombinaties aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Totaal maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M32	228.394	229.700	voldoet
M33	203.490	229.700	voldoet
M36	187.490	229.700	voldoet
M74	151.810	229.700	voldoet
M76	143.270	229.700	voldoet
M64	121.885	229.700	voldoet

Uit deze toets blijkt dat alle zeven de maatregelvarianten voldoen aan de tweede hoofdregel. Het beschikbare budget aan reductiepunten is voldoende voor het benodigde aantal maatregelpunten.

Van alle maatregelvarianten die voldoen aan de eerste twee hoofdregels is vervolgens de totale geluidsreductie in de zin van het doelmatigheids criterium bepaald op alle geluidsgevoelige objecten binnen het onderhavige cluster. De resultaten hiervan zijn samengevat in Tabel 35.

Tabel 35 Geluidsreductie van de doelmatige maatregelen

Maatregelvariant	Geluidsreductie in de zin van het doelmatigheids criterium (dB)	Resterende overschrijding toetswaarde (dB)
M32	257,5	19
M33	255,3	28
M36	253,4	37
M74	243	72
M76	236,8	87
M64	227,7	105

Maatregelvariant M32 bewerkstelligt de grootste geluidsreductie (dit is de zogenoemde 100% maatregelvariant). Omdat met een aanzienlijke geringere maatregel ook nog een aanzienlijke geluidsreductie behaald wordt is onderzocht of het op basis van regel 3 gerechtvaardigd is een kleinere maatregel als meest doelmatig te beschouwen.

Toets regel 3

Cluster 11 levert ruimschoots reductiepunten voor het toepassen van maatregelen. Het cluster wordt gekenmerkt door de ligging van saneringswoningen Heinoseweg 27 tot en met 35 in het westen, een hoge dichtheid van woningen in de kern Wijkthmen en verder naar het oosten solitair gelegen woningen die op enige afstand van de N35 zijn gelegen. De ruime hoeveelheid reductiepunten en de ongelijke verdeling van woningen binnen het cluster zijn aanleiding voor het toepassen van hoofdregel 3.

Bij regel 3 wordt gekeken naar de verhouding tussen het verschil in reductie en verschil in kosten ten opzichte van de 100%-maatregel (de 100% maatregel is de maatregel waarmee binnen het beschikbare budget aan reductiepunten alle knelpunten, of zo veel mogelijk knelpunten worden weggenomen (aan de 100% maatregel zijn geen beperkingen in omvang). De resultaten hiervan zijn samengevat in Tabel 36.

Tabel 36 Regel 3

Maatregelvariant	Maatregel-punten	Geluidsreductie in de zin van het doelmatigheids-criterium (dB)	Reductie t.o.v. 100% variant in procenten	Maatregel-punten t.o.v. 100% variant in procenten	Delta geluids-reductie	Delta Maatregel-punten	verhouding
M32	228.394	257,5	100	100	0	0	n.v.t.
M33	203.490	255,3	99,1	89,1	-0,9	-10,9	12,8
M36	187.490	253,4	98,4	82,1	-1,6	-17,9	11,2
M74	151.810	243	94,4	66,5	-5,6	-33,5	6,0
M76	143.270	236,8	92,0	62,7	-8,0	-37,3	4,6
M64	121885	227,7	88,4	53,4	-11,6	-46,6	4,0

Zoals uit de tabel volgt, wordt bij maatregelvariant M64 met de inzet van slechts 53% van de reductiepunten circa 88% reductie behaald. M64 is de maatregelvariant die in het Ontwerp-Tracébesluit reeds als doelmatig is aangemerkt. De gewijzigde uitgangspunten in het akoestisch onderzoek in het kader van het TB hebben niet geleid tot andere inzichten wat betreft de afweging van de maatregelvarianten en zoals hierna blijkt, is de doelmatige variant M64 uit het OTB nog steeds de doelmatige variant in het TB. Om schaduwwerking te voorkomen, wordt het bovenste deel van het scherm, vanaf 3 meter hoogte, transparant uitgevoerd.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 11 is maatregelvariant M64 (doelmatig DGD B en een scherm van 4 m hoog en 280m lang met aansluitend een scherm van 3 m hoog en 375m lang) de doelmatige schermmaatregel.

5.3.6

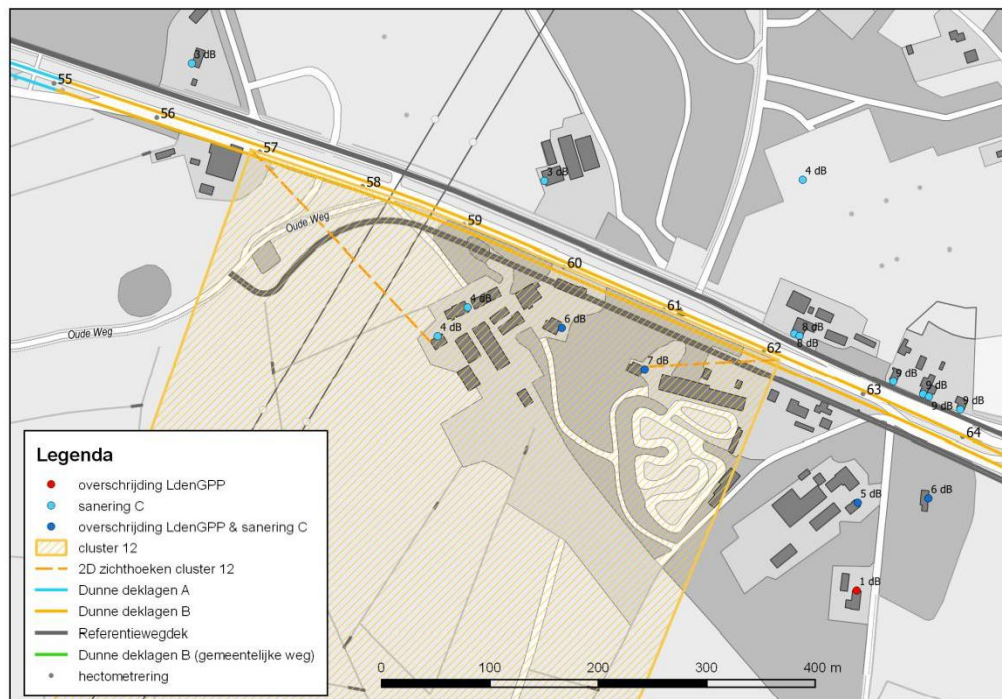
Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 12

Cluster 12 ligt ten zuiden van de N35 ter hoogte van Wijkthmen. Binnen het cluster liggen 2 woningen (Heinoseweg 8-2 en 10C) waar met toepassing van de doelmatige bronmaatregel sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Daarnaast liggen er 4 saneringswoningen (Heinoseweg 10C, 8-1, 8-2 en 8-3). De uiteindelijke begrenzing van het cluster wordt gevormd door de 2D-zichthoeken van de uiterste saneringswoningen in het cluster. Daarnaast is er deels een overlap met cluster 10 en cluster 11 gelegen aan de noordzijde van de N35. De resterende overschrijdingen van het Lden-GPP en de toetswaarde voor de saneringswoningen na toepassing van een bronmaatregel bedraagt ten hoogste 6 dB.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten bedraagt 18.300.

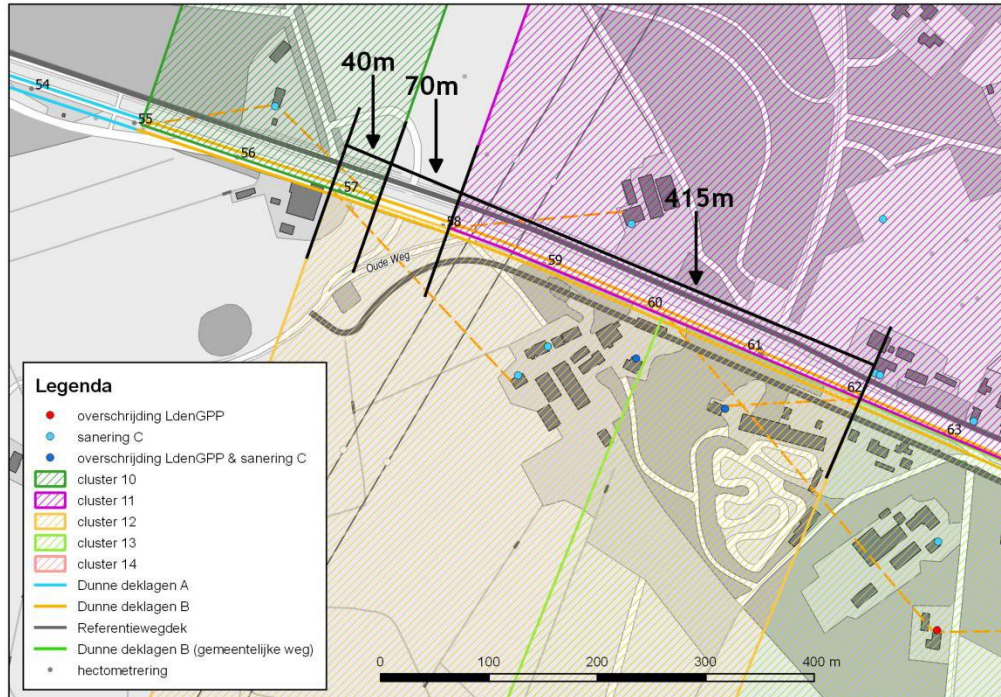
Figuur 50 Resterende knelpunten in cluster 12 na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



Omdat tegenover cluster 12 aan de andere zijde van de N35 cluster 10 en 11 liggen die baat hebben bij de Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B bronmaatregel, zijn de kosten van de bronmaatregel binnen de overlap met 2D-zichthoeken verdeeld.

De overlap van de zichthoeken is weergegeven op Figuur 51.

Figuur 51 Overlap zichthoeken



De overlap van de zichthoeken met de clusters 10 en 11 bedraagt 455 m. Omdat zowel cluster 10 (7.600 reductiepunten) als cluster 11 (229.700 reductiepunten) elk voldoende reductiepunten genereren, worden de kosten voor de bronmaatregel op basis van een verhouding van 50/50% verdeeld. In het resterende deel van de 2D-zichthoek van cluster 12 (70 m) komen de kosten van de bronmaatregel geheel voor rekening van cluster 12.

Het totaal van de maatregelpunten voor het doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel die ten laste moet komen van cluster 9 bedraagt $((415 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2))/2) + ((40 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2))/2) + (70 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2) =) 4.016$.

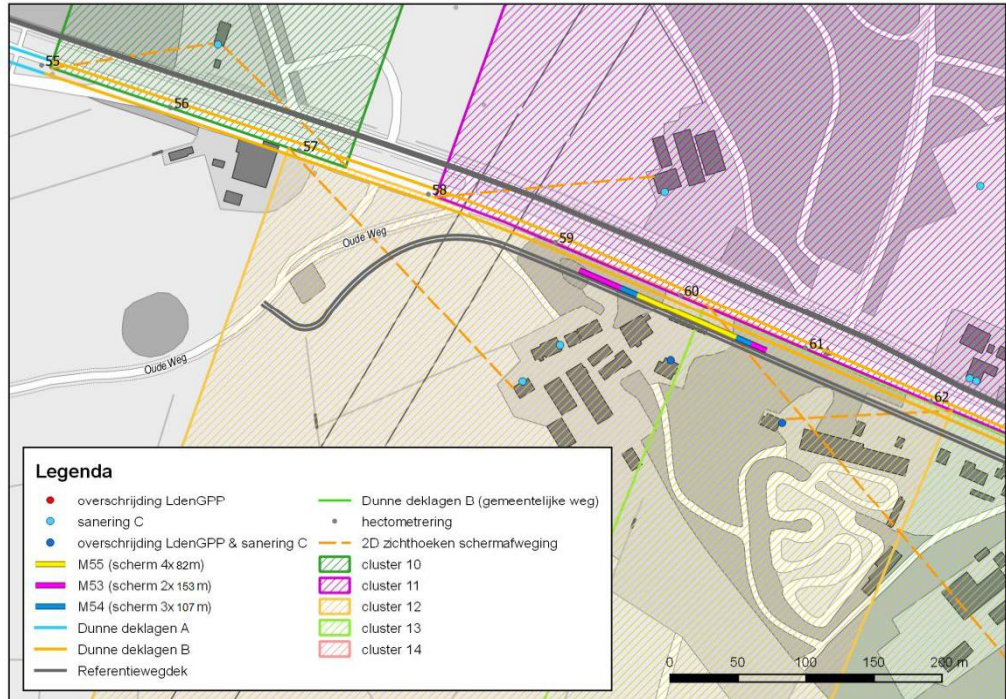
Het maximaal beschikbare budget voor cluster 12 bedraagt 18.000 reductiepunten, dus wanneer de doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel wordt getroffen, zijn maximaal nog $18.300 - 4.016 = 14.284$ reductiepunten beschikbaar voor aanvullende schermmaatregelen.

Onderzochte combinaties van bron- en schermmaatregelen

Er is onderzocht of aanvullend op de bronmaatregel, een schermmaatregel doelmatig is. Er zijn nog 14.284 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Hiermee kan ofwel een 153 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd (maatregelvariant M53), ofwel een 107 m lang en 3 m hoog scherm (maatregelvariant M54), ofwel een 82 m lang en 4 m hoog scherm (maatregelvariant M55). De onderzochte schermvarianten betreffen rechtopstaande, niet-transparante schermen met geluidreflecterende werking. Dit scherm wordt rechtopstaand uitgevoerd vanwege de beschikbare ruimte tussen de geleiderail langs de N35 en de naastliggende parallelweg. De positie van dit

scherm, gegeven in afstand tot de binnenkant kantstreep, is eveneens bepaald door de beschikbare fysieke ruimte. In Figuur 52 zijn deze onderzochte mogelijkheden schematisch weergegeven.

Figuur 52 Globale ligging in cluster 12 van de schermvarianten M53, M54 en M55 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



In Tabel 37 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvarianten weergegeven.

Tabel 37 Doorgerekende combinaties van bron- en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatr. variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel							Totaal aantal maatregelpunten
	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Maatregelpunten*	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Hoogte (m)	Lengte (m)	Afstand tot binnenkant streep (m)	Maatregelpunten	
M53	DGD B	5,695 – 6,220	4.016	geluidsscherm	5,922 – 6,075	Zuid	2	153	4,0	14.229	18.245
M54	DGD B	5,695 – 6,220	4.016	geluidsscherm	5,956 – 6,063	Zuid	3	107	4,0	14.231	18.247
M55	DGD B	5,695 – 6,220	4.016	geluidsscherm	5,969 – 6,051	Zuid	4	82	4,0	14.186	18.202

* Betreft de maatregelpunten na verrekening binnen de overlap van 2D-zichthoeken.

Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte maatregelcombinaties wordt voldaan aan de toetswaarden bij alle knelpuntsituaties binnen het onderhavige cluster. In Tabel 38 is aangegeven dat dit bij geen van de maatregelvarianten het geval is.

Tabel 38 Resterende toetswaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende toetswaardeoverschrijdingen	
	Toetswaarde (Lden-GPP)	Toetswaarde Sanering C
M53	0	4
M54	0	4
M55	0	4

Dat houdt in dat op grond van hoofdregel 1, alle onderzochte maatregelvarianten doelmatig zouden kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheids criterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden. In Tabel 39 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 39 Toets doorgerekende maatregelen/maatregelcombinaties aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Totaal maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M53	18.245	18.300	voldoet
M54	18.247	18.300	voldoet
M55	18.202	18.300	voldoet

Uit deze toets blijkt dat alle maatregelvarianten voldoen aan de tweede hoofdregel. Het beschikbare budget aan reductiepunten is voldoende voor het benodigde aantal maatregelpunten.

Van alle maatregelvarianten die voldoen aan de eerste twee hoofdregels is vervolgens de totale geluidsreductie in de zin van het doelmatigheids criterium bepaald op alle geluidsgevoelige objecten binnen het onderhavige cluster. De resultaten hiervan zijn samengevat in Tabel 40.

Tabel 40 Geluidsreductie van de doelmatige maatregelen cluster 12

Maatregelvariant	Geluidsreductie in de zin van het doelmatigheids criterium (dB)	Resterende overschrijding toetswaarde (dB)
M53	9,5	15
M54	9,5	14
M55	8,9	14

Maatregelvarianten M53 en M54 bewerkstelligen de grootste geluidsreductie. De resterende overschrijding is het laagst bij maatregelvariant M54. Op grond van het doelmatigheids criterium is maatregelvariant M54 daarom de doelmatige maatregelvariant.

Toets regel 3

Voor situaties waar een sterk verschil in dichtheid is binnen het onderzochte cluster of een sterk verschil in hoogte (bijvoorbeeld enkele flats) en/of waar op basis van de beschikbare reductiepunten zeer omvangrijke maatregelen getroffen kunnen worden, moet bezien worden of conform het doelmatigheids criterium kan worden volstaan met een maatregel die nauwelijks minder geluidsreductie bewerkstelligt, maar wel aanzienlijk minder maatregelpunten kost.

Omdat bovenstaande niet op cluster 12 van toepassing is (er zijn geen grote dichtheidsverschillen en met het aantal beschikbare reductiepunten kunnen geen zeer omvangrijke maatregelen getroffen worden), is regel 3 niet van toepassing.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 12 is maatregelvariant M54 (doelmatig DGD B en een scherm van 3 m hoog en 107 m lang) de doelmatige schermmaatregel.

5.3.7

Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 13

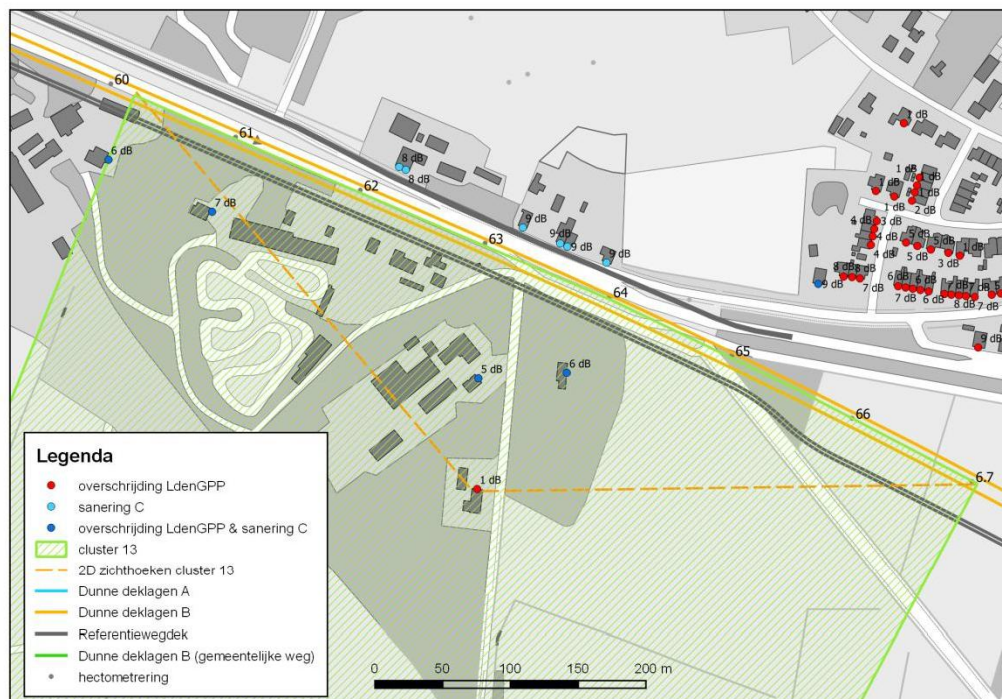
Cluster 13 ligt ten zuiden van de N35 ter hoogte van Wijthmen. Binnen het cluster liggen 4 woningen (Heinoseweg 10C, 12, 12-1 en 12-2) waar met toepassing van de doelmatige bronmaatregel sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Drie van deze woningen zijn tevens aangemerkt als saneringswoning (Heinoseweg 10C, 12 en 12-1).

De uiteindelijke begrenzing van het cluster wordt gevormd door de 2D-zichthoeken van de uiterste saneringswoningen in het cluster. Daarnaast is er een overlap met cluster 11 gelegen aan de noordzijde van de N35. De resterende overschrijdingen van het Lden-GPP en de toetswaarde voor de saneringswoningen na toepassing van een bronmaatregel varieert van 1 tot 6 dB.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten bedraagt 13.500.

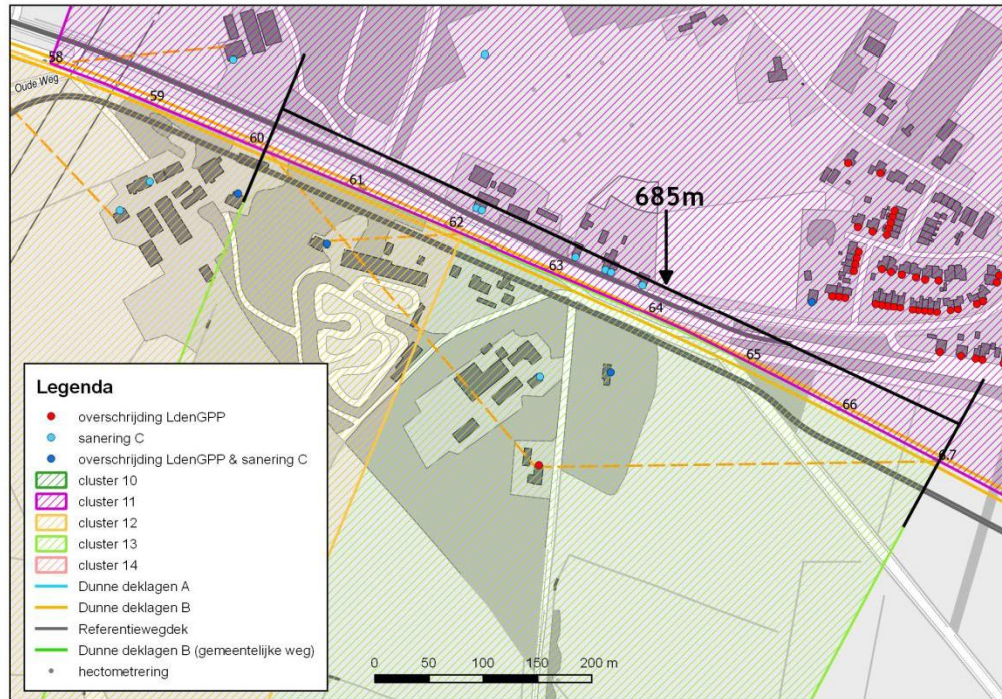
Figuur 53 Resterende knelpunten in cluster 13 na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



Omdat tegenover cluster 13 aan de andere zijde van de N35 cluster 11 ligt die baat heeft bij de Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B bronmaatregel, zijn de kosten van de bronmaatregel binnen de overlap met 2D-zichthoeken verdeeld.

De overlap van de zichthoeken is weergegeven op Figuur 54.

Figuur 54 Overlap zichthoeken



De overlap van de zichthoeken met cluster 11 bedraagt 685 m. Omdat cluster 11 (225.000 reductiepunten) voldoende reductiepunten genereert, worden de kosten voor de bronmaatregel op basis van een verhouding van 50/50% verdeeld.

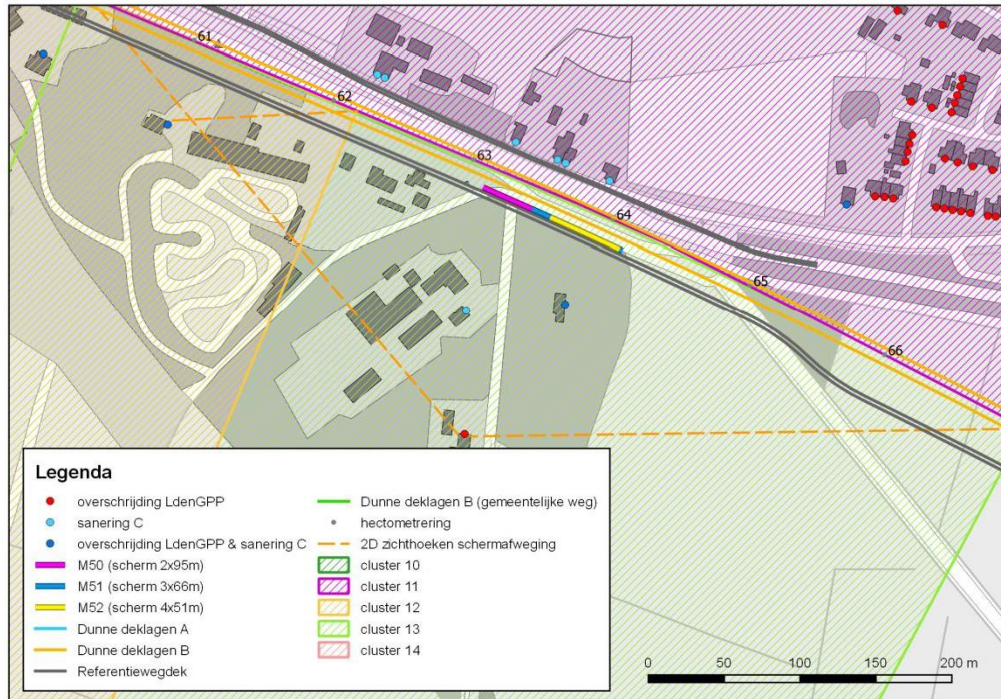
Het totaal van de maatregelpunten voor het doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel die ten laste moet komen van cluster 9 bedraagt $((685 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1\text{m}^2))/2) = 4.624$.

Het maximaal beschikbare budget voor cluster 13 bedraagt 13.500 reductiepunten, dus wanneer de doelmatige Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel wordt getroffen, zijn maximaal nog $13.500 - 4.624 = 8.876$ reductiepunten beschikbaar voor aanvullende schermmaatregelen.

Onderzochte combinaties van bron- en schermmaatregelen

Er is onderzocht of aanvullend op de bronmaatregel, een schermmaatregel doelmatig is. Er zijn nog 8.876 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Hiermee kan ofwel een 95 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd (maatregelvariant M50), ofwel een 66 m lang en 3 m hoog scherm (maatregelvariant M51), ofwel een 51 m lang en 4 m hoog scherm (maatregelvariant M52). De onderzochte schermvarianten betreffen (rechtopstaande) niet-transparante schermen met geluidabsorberende werking. In Figuur 55 zijn deze onderzochte mogelijkheden schematisch weergegeven.

Figuur 55 Globale ligging in cluster 13 van de schermvarianten M50, M51 en M52 in combinatie met Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B.



In Tabel 41 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvarianten weergegeven.

Tabel 41 Doorgerekende combinaties van bron- en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatr. variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel							Totaal aantal maatregelpunten
	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Maatregelpunten *	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Hoogte (m)	Lengte (m)	Afstand tot binnenkant streep (m)	Maatregelpunten	
M50	DGD B	6,020 – 6,705	4.624	geluidsscherm	6,313 – 6,408	Zuid	2	95	3,50	8.835	13.459
M51	DGD B	6,020 – 6,705	4.624	geluidsscherm	6,348 – 6,414	Zuid	3	66	3,50	8.778	13.402
M52	DGD B	6,020 – 6,705	4.624	geluidsscherm	6,361 – 6,412	Zuid	4	51	3,50	8.823	13.447

* Betreft de maatregelpunten na verrekening binnen de overlap van 2D-zichthoeken.

Uit de rekenresultaten volgt dat alleen bij maatregelvariant M50 voldaan wordt aan de eis van minimaal 5 dB reductie. Alleen deze maatregelvariant zou doelmatig kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden.

Toets regel 3

Voor situaties waar een sterk verschil in dichtheid is binnen het onderzochte cluster of een sterk verschil in hoogte (bijvoorbeeld enkele flats) en/of waar op basis van de beschikbare reductiepunten zeer omvangrijke maatregelen getroffen kunnen worden, moet bezien worden of conform het doelmatigheids criterium kan worden volstaan met een maatregel die nauwelijks minder geluidsreductie bewerkstelligt, maar wel aanzienlijk minder maatregelpunten kost.

Omdat bovenstaande niet op cluster 13 van toepassing is (er zijn geen grote dichtheidsverschillen en met het aantal beschikbare reductiepunten kunnen geen zeer omvangrijke maatregelen getroffen worden), is regel 3 niet van toepassing.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 13 is maatregelvariant M50 (doelmatig DGD B en een scherm van 2m hoog en 95 m lang) de doelmatige schermmaatregel.

5.3.8

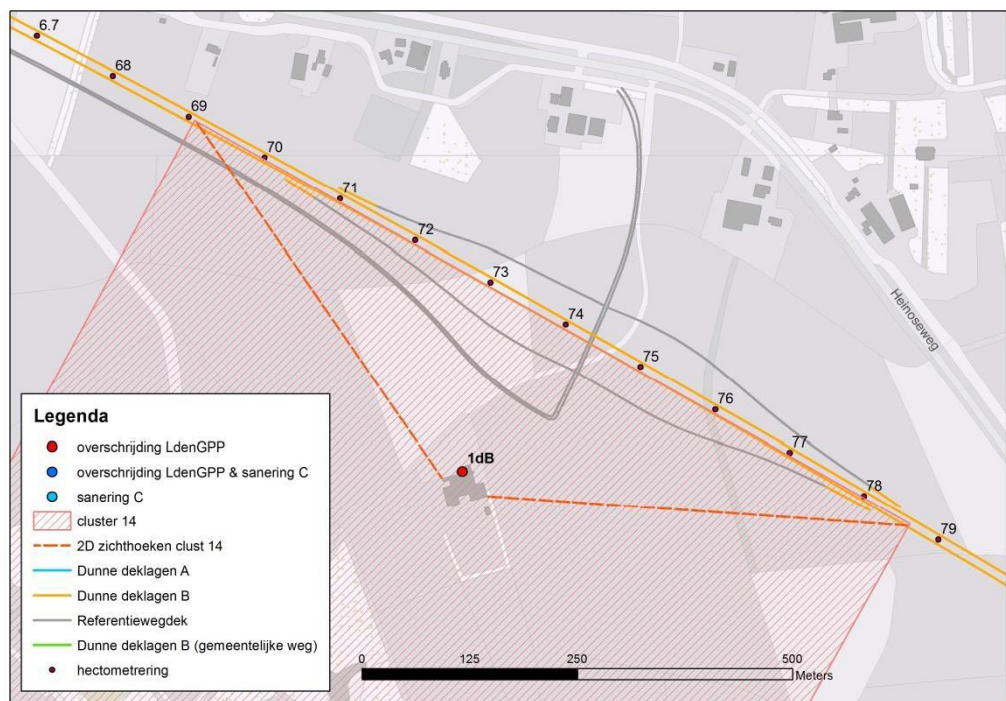
Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 14

Cluster 14 ligt ten zuiden van de N35 ter hoogte van de nieuwe ongelijkvloerse toegen afdruk Wijkthmen. Binnen het cluster ligt 1 woning (Heinoseweg 26), waar met toepassing van de doelmatige bronmaatregel sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP (overschrijding van het Lden-GPP bedraagt 2 dB na toepassing van een bronmaatregel). De begrenzing van het cluster wordt gevormd door de 2D-zichthoeken van deze woning. Daarnaast is er een overlap met cluster 11 gelegen aan de noordzijde van de N35.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten bedraagt 1.300.

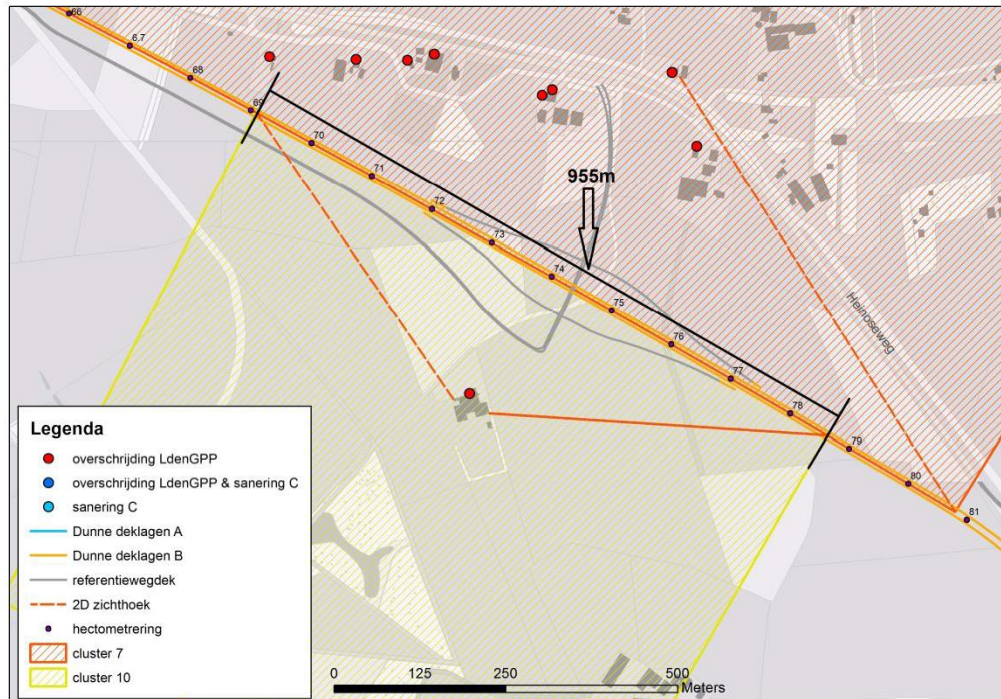
Figuur 56 Resterende knelpunten in cluster 14 na het toepassen van doelmatige bronmaatregelen



Omdat er een overlap is met de 2D zichthoek van de aan de noordzijde van de N35 gelegen cluster 11, zijn de kosten van de bronmaatregel binnen de overlap met 2D-zichthoek van deze woning en clusters verdeeld.

De overlap van de zichthoeken is weergegeven op Figuur 57.

Figuur 57 Overlap zichthoeken



Ter hoogte van het deel van cluster 14 waar een bronmaatregel doelmatig is, is een overlap met cluster 11. Uitgangspunt is dat de kosten voor de doelmatige bronmaatregel Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B op basis van 50/50 verdeeld wordt aan weerszijden van weg, tenzij een van de clusters dit niet kan bekostigen.

Het benodigde aantal maatregelpunten voor de Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B bronmaatregel binnen de overlap van 955 m bedraagt $(955 \text{ m} * 15 \text{ m (wegbreedte)} * 0,9 \text{ (maatregelpunt per } 1 \text{ m}^2)) = 12.893$ maatregelpunten. Op basis van een verdeling van 50/50% aan weerszijden van de weg zullen cluster 11 en 14 elk $(12.893/2 =) 6.446$ maatregelpunten moeten bekostigen. Cluster 11 genereert 225.000 reductiepunten en kan dus 50% van de kosten van het Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B dragen. Cluster 14 daarentegen genereert slechts 1.300 reductiepunten wat niet volstaat. Alle reductiepunten van cluster 14 zijn daarmee reeds ingezet voor de Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B maatregel. Cluster 11 moet daarom niet 50% van de maatregel bekostigen maar $(6.446 - 1.000 =) 5.446$ maatregelpunten. Zoals reeds vermeld genereert cluster 11 229.700 reductiepunten wat dus ruimschoots volstaat.

Er zijn vervolgens geen reductiepunten meer beschikbaar voor aanvullende schermmaatregelen voor cluster 14. Een verdere afweging van doelmatige schermmaatregelen voor cluster 14 is daarom niet aan de orde.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 14 zijn aanvullende schermmaatregelen niet doelmatig.

5.3.9

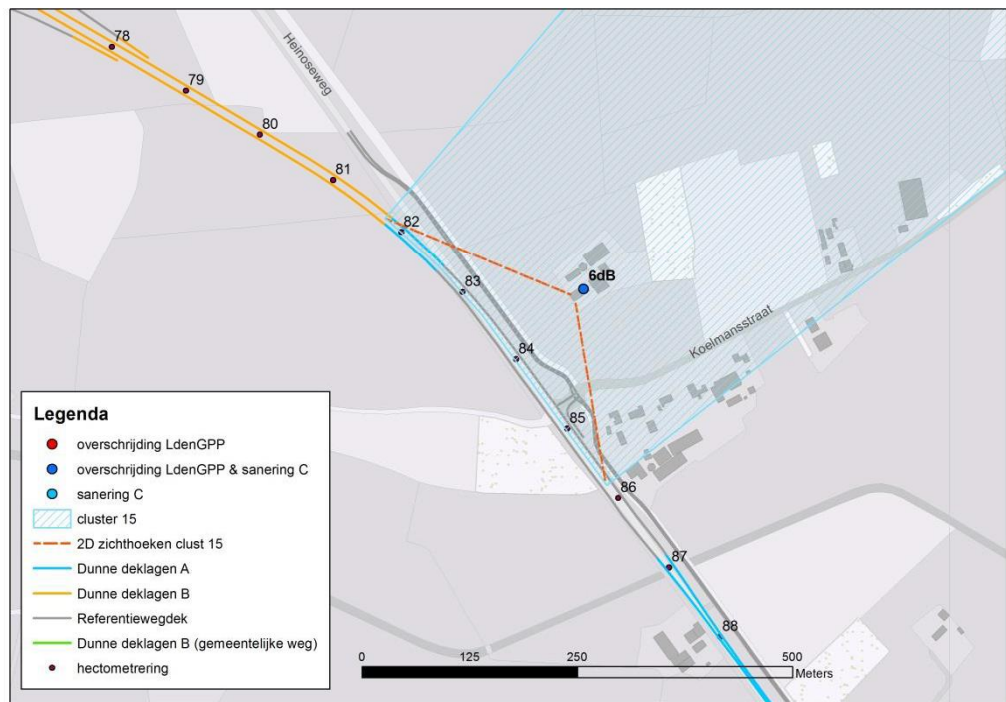
Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 15

Cluster 15 ligt ten noorden van de N35 en ten westen van de Koelmansstraat. Ter hoogte van cluster 15 is een bronmaatregel niet doelmatig. Binnen het cluster ligt 1 woning (Ganzepanweg 1), waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP en sprake is van sanering (overschrijding toetswaarde sanering bedraagt 6 dB). De begrenzing van het cluster wordt aan de westzijde gevormd door de 2D-zichthoek van deze woning en aan de oostzijde door de Koelmansstraat. Omdat een geluidsscherm qua lengte beperkt wordt door de kruising, is cluster 15 niet samengevoegd met de knelpuntwoningen aan de oostzijde van de Koelmansstraat, ondanks dat er wel een overlap is van de 1D-zichthoeken. Een maatregel die doelmatig is voor cluster 15, zal immers nooit ondoorbroken kunnen worden doorgezet tot de knelpuntwoningen aan de oostzijde van de Koelmansstraat.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten bedraagt 3.600.

Figuur 58 Resterende knelpunten in cluster 15



Omdat ter hoogte van cluster 15 een bronmaatregel niet doelmatig is, kunnen alle beschikbare reductiepunten worden ingezet voor een schermmaatregel.

Onderzochte schermmaatregelen

Er zijn 3.600 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Hiermee kan ofwel een 38 m lang en 2 m hoog scherm worden gerealiseerd, ofwel een 27 m lang en 3 m hoog scherm, ofwel een 20 m lang en 4 m hoog scherm bekostigd worden.

Gezien de afstand van de knelpuntwoning tot aan de hoofdrijbaan (ruim 140 m) en de zeer beperkte schermhoogtes die mogelijk zijn, is op voorhand duidelijk dat schermmaatregelen niet aan de eis van minimaal 5 dB reductie zullen voldoen en dus niet doelmatig kunnen zijn. Een verdere afweging van schermmaatregelen is daarom achterwege gelaten.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 15 zijn schermmaatregelen niet doelmatig.

5.3.10

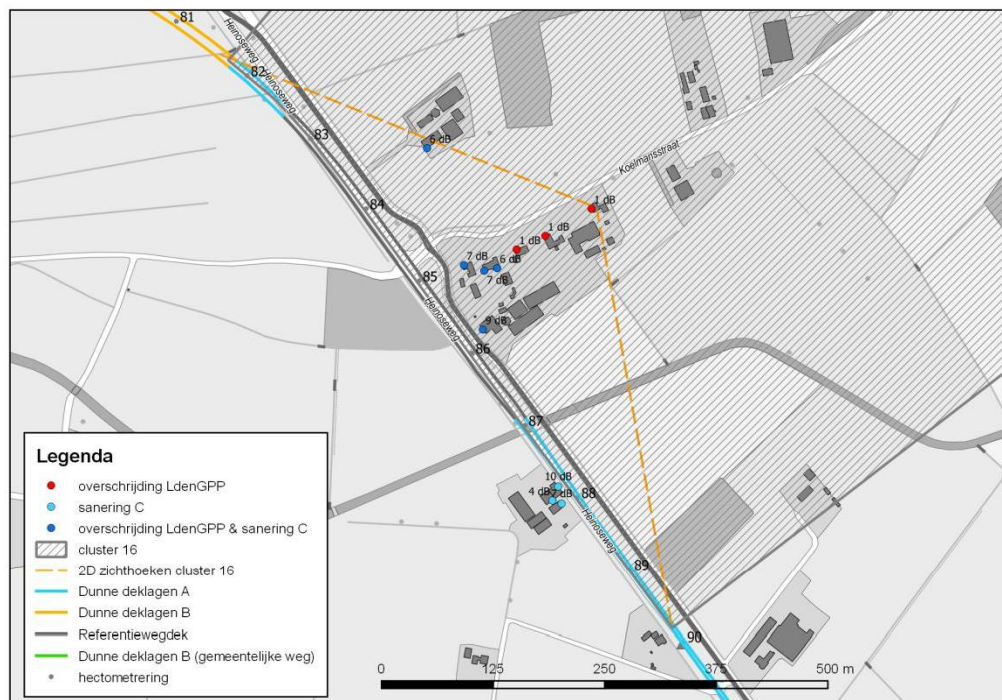
Afweging van afschermdende maatregelen voor cluster 16

Cluster 16 ligt ten noorden van de N35 ten oosten van de Koelmansstraat. Ter hoogte van cluster 16 is een bronmaatregel niet doelmatig. Binnen het cluster liggen 7 woningen (Koelmansstraat 79A, 81A, 83, 85, 87, 89 en Ganzepanweg 3) waar sprake is van een overschrijding van het Lden-GPP. Ter plaatse van 4 van deze woningen is tevens sprake van sanering. De overschrijding van het Lden-GPP of de toetswaarde sanering bedraagt 1 tot 9 dB. Ter plaatse van de Ganzepanweg 3 waar sprake is van een plafondoverschrijding, wordt de maximale waarde van 65 dB overschreden. De begrenzing van het cluster wordt aan de oostzijde gevormd door de grootste 2D-zichthoek en aan de westzijde door de Koelmansstraat. Omdat een geluidsscherm qua lengte beperkt wordt door de kruising, is cluster 16 niet samengevoegd met de knelpuntwoning aan de westzijde van de Koelmansstraat, ondanks dat er wel een overlap is van de 1D-zichthoeken. Een maatregel die doelmatig is voor cluster 16, zal immers nooit ondoorbroken kunnen worden doorgezet tot de knelpuntwoningen aan de westzijde van de Koelmansstraat.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de genoemde knelpunten bedraagt 25.700.

Figuur 59 Resterende knelpunten in cluster 16



Omdat ter hoogte van cluster 16 een bronmaatregel niet doelmatig is, kunnen alle beschikbare reductiepunten worden ingezet voor een schermmaatregel.

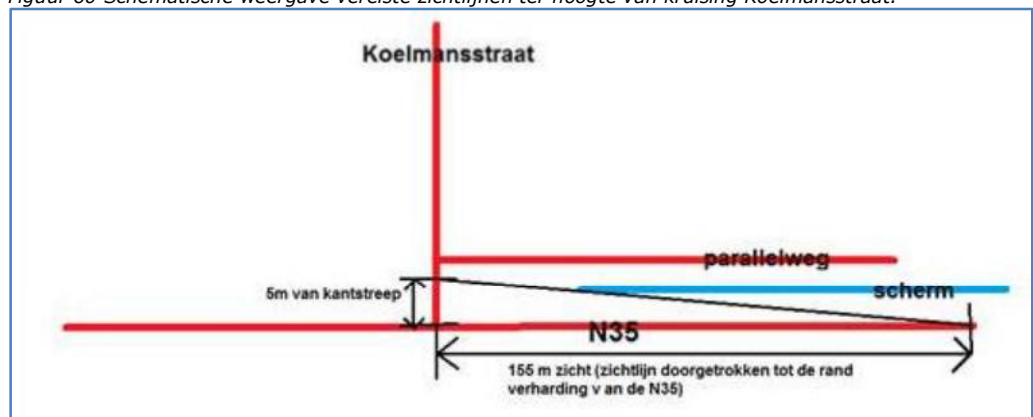
Onderzochte schermmaatregelen

Er zijn 25.700 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Voor dit budget kan een relatief omvangrijk pakket aan maatregelen worden getroffen. Omdat mogelijk regel 3 op dit cluster van toepassing is, is allereerst de zogenoemde 100% maatregelvariant bepaald. Deze variant bestaat uit een scherm van 6 m hoog en 98 m lang (maatregelvariant M60). Daarnaast zijn een aantal kleinere schermvarianten onderzocht.

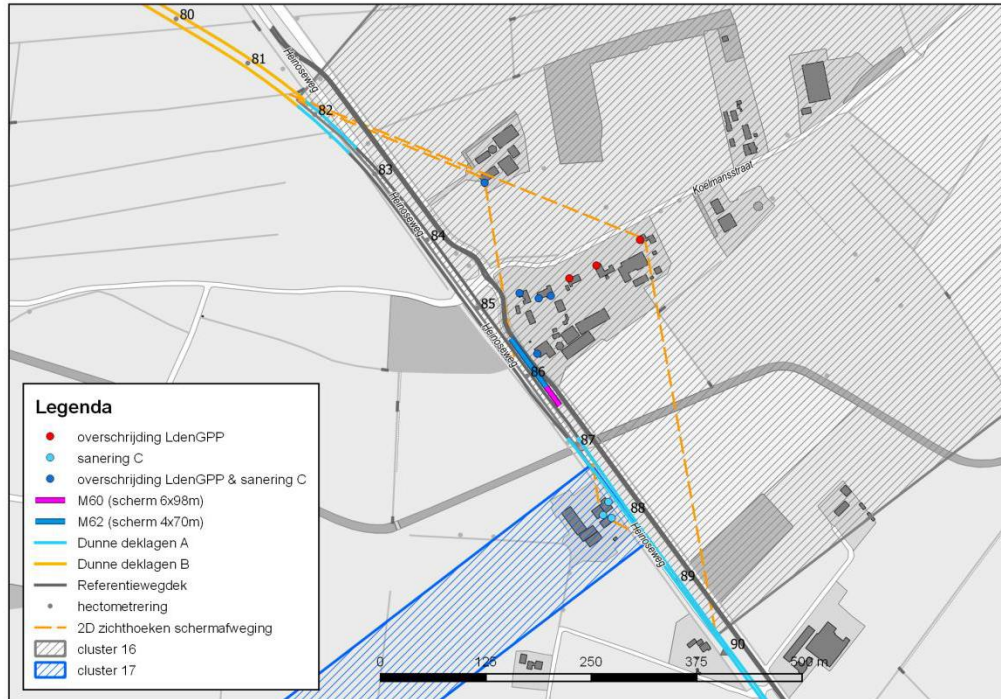
In Figuur 61 en Figuur 62 zijn deze onderzochte mogelijkheden (maatregelvarianten M60, M62, en M63) schematisch weergegeven.

Bij de situering van deze schermen is rekening gehouden met de beperkte ruimte en de eisen vanuit verkeersveiligheid met betrekking tot zichtlijnen. De positie van het scherm, gegeven in afstand tot de binnenkant kantstreep, bedraagt daarom 2,3 meter. De eisen met betrekking tot de zichtlijnen zijn in Figuur 60 schematisch weergegeven.

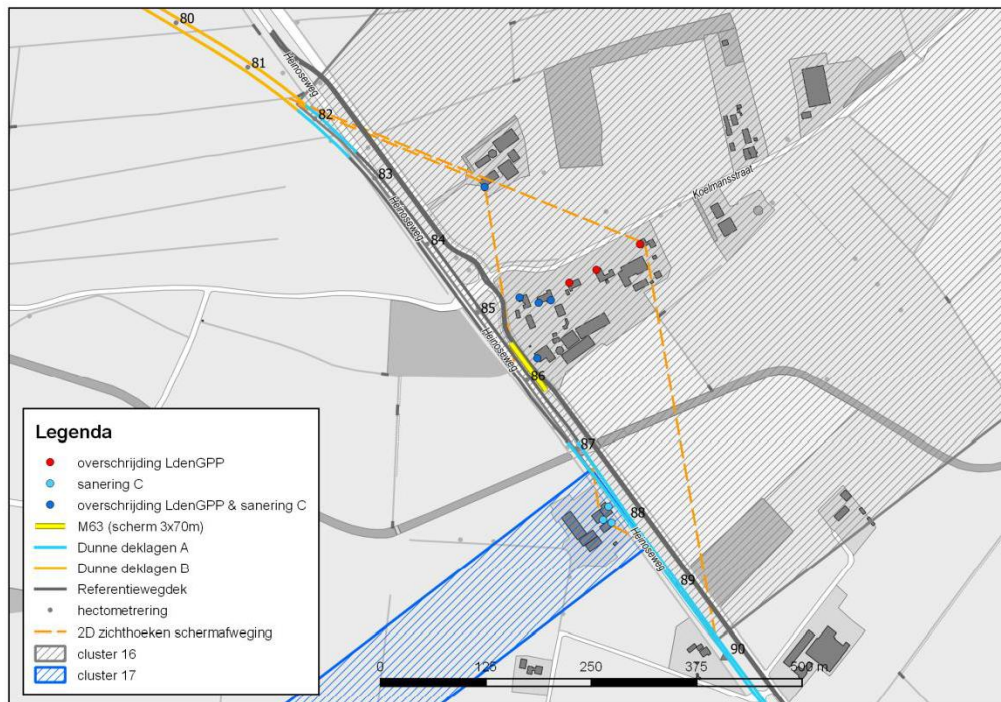
Figuur 60 Schematische weergave vereiste zichtlijnen ter hoogte van kruising Koelmansstraat.



Figuur 61 Globale ligging in cluster 16 van de schermvarianten M60 en M62



Figuur 62 Globale ligging in cluster 16 van de schermvarianten M63



In Tabel 42 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvarianten weergegeven.

Tabel 42 Doorgerekende combinaties van bron en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatr. variant	Schermmaatregel							Totaal aantal maatregelpunten
	Soort maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Hoogte (m)	Lengte (m)	Afstand tot binnenkant streep (m)	Maatregel -punten	
M60	geluidsscherm	8,552 – 8,650	Noord	6	98	3,00	24.598	24.598
M62	geluidsscherm	8,552 – 8,622	Noord	4	70	3,00	12.110	12.110
M63	geluidsscherm	8,552 – 8,622	Noord	3	70	3,00	9.310	9.310

Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte maatregelcombinaties wordt voldaan aan de toetswaarden bij de knelpuntsituaties binnen het onderhavige cluster. In Tabel 43 is aangegeven dat dit bij geen van de maatregelvarianten het geval is.

Tabel 43 Resterende toetswaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende toetswaardeoverschrijdingen	
	Toetswaarde (Lden-GPP)	Toetswaarde Sanering C
M60	7	4
M62	7	4
M63	7	4

Dat houdt in dat op grond van hoofdregel 1 alle onderzochte maatregelvarianten doelmatig zouden kunnen zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is hier rekening mee gehouden. In Tabel 44 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 44 Toets doorgerekende maatregelen/maatregelcombinaties aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Totaal maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M60	24.598	25.700	voldoet
M62	12.110	25.700	voldoet
M63	9.310	25.700	voldoet

Uit deze toets blijkt dat alle drie de maatregelvarianten voldoen aan de tweede hoofdregel. Het beschikbare budget aan reductiepunten is voldoende voor het benodigde aantal maatregelpunten.

Van alle maatregelvarianten die voldoen aan de eerste twee hoofdregels is vervolgens de totale geluidsreductie in de zin van het doelmatigheidscriterium bepaald op alle geluidsgevoelige objecten binnen het onderhavige cluster. De resultaten hiervan zijn samengevat in Tabel 45.

Tabel 45 Geluidsreductie van de doelmatige maatregelen cluster 16

Maatregelvariant	Geluidsreductie in de zin van het doelmatigheids criterium (dB)	Resterende overschrijding toetswaarde (dB)
M60	8,5	23
M62	8,0	24
M63	7,3	25

Maatregelvariant M60 bewerkstelligt de grootste geluidsreductie (dit is de zogenoemde 100% maatregelvariant). Omdat met een aanzienlijke geringere maatregel ook nog een aanzienlijke geluidsreductie behaald wordt, is onderzocht of het op basis van regel 3 gerechtvaardigd is een kleinere maatregel als meest doelmatig te beschouwen.

Toets regel 3

In cluster 16 zijn de woning Ganzepanweg 3 en de woningen in de lintbebouwing aan de Koelmansstraat gelegen. Als gevolg hiervan heeft een geluidscherm langs de N35 vooral effect op Ganzepanweg 3 en in mindere mate op de woningen in de lintbebouwing. Daarbij is geen optimale schermwerking mogelijk door de beperkingen als gevolg van de zichtlijnen van het kruispunt van de N35 met de Koelmansstraat. In een op het OTB ingediende zienswijze, is door de bewoners aangegeven dat een geluidscherm op deze locatie niet gewenst is. Desalniettemin zijn op basis van het doelmatigheids criterium schermmaatregelen afgewogen. Hieraan ligt het overschrijden van de maximaal toegestane geluidbelasting van 65 dB in de projectsituatie zonder maatregelen ten grondslag en het oordeel van de wegbeheerder dat geen overwegende bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige, vervoerskundige, verkeerskundige of technische aard aanwezig zijn waarom een scherm niet geplaatst zou kunnen worden.

Bij regel 3 wordt gekeken naar de verhouding tussen het verschil in reductie en verschil in kosten ten opzichte van de 100%-maatregel (de 100% maatregel is de maatregel waarmee binnen het beschikbare budget aan reductiepunten alle knelpunten, of zo veel mogelijk knelpunten worden weggenomen (aan de 100% maatregel zijn geen beperkingen in omvang). De resultaten hiervan zijn samengevat in Tabel 46.

Tabel 46 Regel 3

Maatregelvariant	Maatregel-punten	Geluidsreductie in de zin van het doelmatigheids criterium (dB)	Reductie t.o.v. 100% variant in procenten	Maatregel-punten t.o.v. 100% variant in procenten	Delta geluidsreductie	Delta Maatregel-punten	verhouding
M60	24.598	8,5	100,0	100,0	0,0	0,0	n.v.t.
M62	12.110	8,0	94,1	49,2	-5,9	-50,8	8,61
M63	9.310	7,3	85,9	37,8	-14,1	-62,2	4,41

In de beschouwing van de resultaten in het kader van hoofdregel 3 moet rekening worden gehouden met de hiervoor beschreven specifieke kenmerken van het cluster. Zoals uit de tabel volgt, wordt bij maatregelvariant M63 met de inzet van slechts 38% van de reductiepunten circa 86% reductie behaald. M63 is de maatregelvariant die in het Ontwerp-Tracébesluit reeds als doelmatig is aangemerkt. De gewijzigde uitgangspunten in het akoestisch onderzoek in het kader van het TB hebben niet geleid tot andere inzichten wat betreft de afweging

van de maatregelvarianten en zoals hierna blijkt, is de doelmatige variant M63 uit het OTB nog steeds de doelmatige variant in het TB.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 16 is maatregelvariant M63 (een scherm van 3 m hoog en 70 m lang) de gewenste doelmatige schermmaatregel.

5.3.11

Afweging van afscherpende maatregelen voor cluster 17

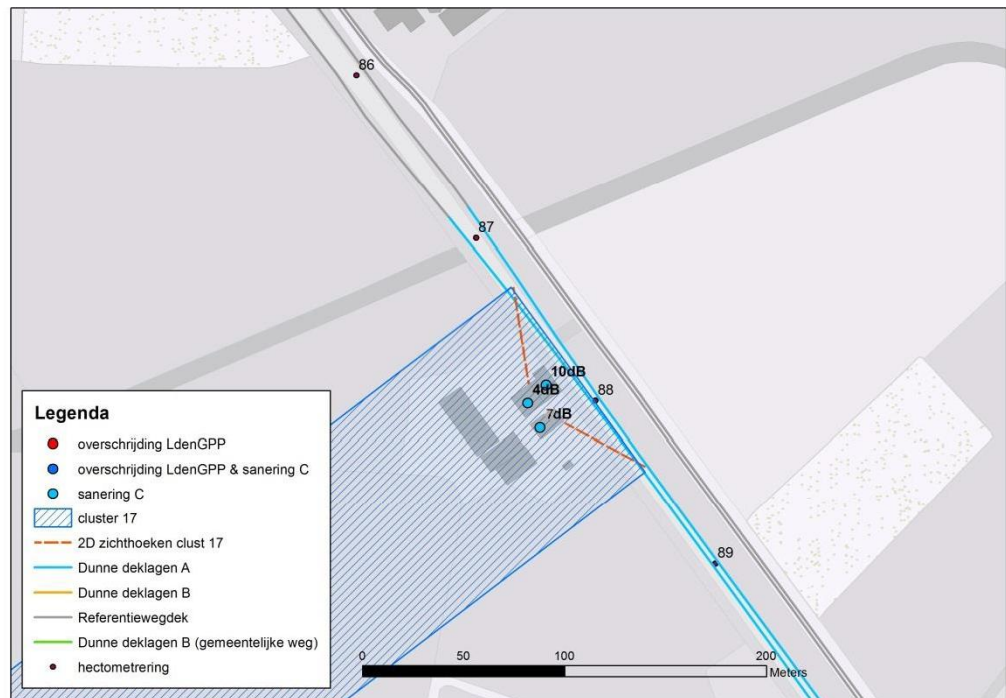
Cluster 17 ligt ten zuiden van de N35. Ter hoogte van cluster 17 is een bronmaatregel doelmatig maar vanwege beheer en onderhoud niet wenselijk. Daarom worden voor dit cluster schermmaatregelen afgewogen.

Binnen het cluster liggen geen woningen waar sprake is van overschrijding van het Lden-GPP. Wel liggen er drie woningen waar sprake is van sanering. Het betreft de woningen Ganzepanweg 8, 8a en 10). De overschrijding van de saneringstoetswaarde bedraagt 4 tot 10 dB). Ter plaatse van de Ganzepanweg 8 en 10 wordt de maximale waarde van 65 dB overschreden. De begrenzing van het cluster gevormd door de 2D-zichthoeken.

Budget aan reductiepunten

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor de genoemde knelpunten bedraagt 22.200.

Figuur 63 Resterende knelpunten in cluster 17



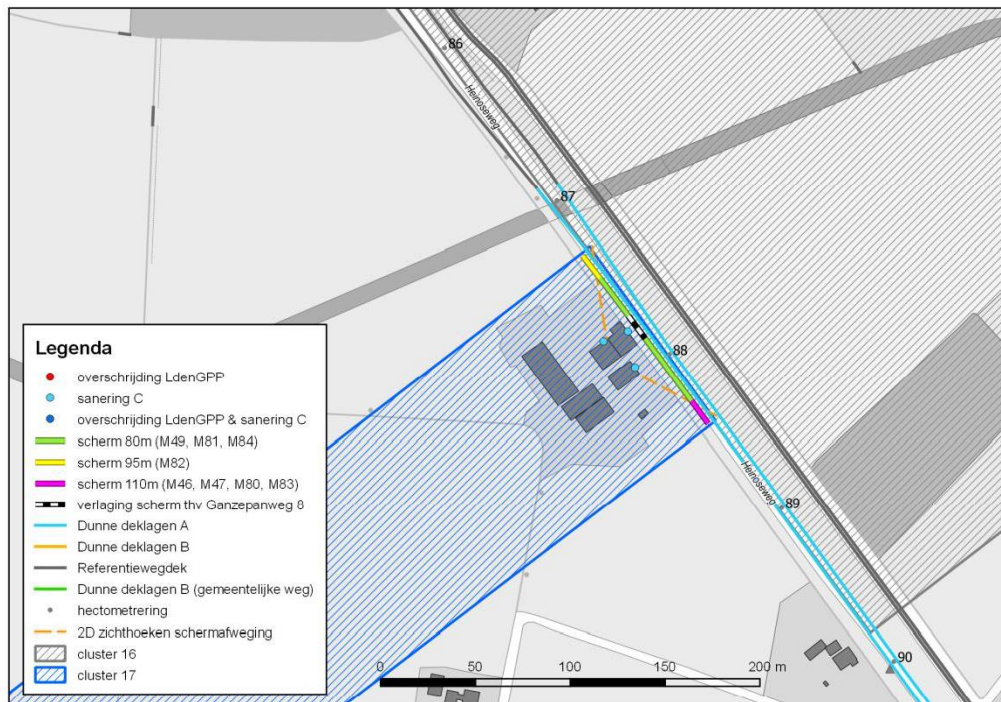
Omdat ter hoogte van cluster 17 een bronmaatregel niet doelmatig is, kunnen alle beschikbare reductiepunten worden ingezet voor een schermmaatregel.

Onderzochte schermmaatregelen

Er zijn 22.200 reductiepunten beschikbaar voor het treffen van schermen. Voor dit budget kunnen schermen van 2, 3 en 4 m hoog binnen de gehele 2D-zichthoek van het cluster bekostigd worden (maatregelvariant M46 bestaande uit een scherm van 110 m lang en 2 m hoog, maatregelvariant M47 bestaande uit een scherm van 110 m lang en 3m hoog en maatregelvariant M49 bestaande uit een scherm van 80 m lang en 4m hoog). Daarnaast zijn naar aanleiding van op het OTB ingediende zienswijzen de maatregelvarianten M80 tot en met M84 in de doelmatigheidsberekening opgenomen. Deze schermvarianten hebben, ter plaatse van de zuidoostgevel van Ganzepanweg 8 een verlaging van het scherm tot 2 meter. Bovendien is de vormgeving van de schermvarianten aangepast naar aanleiding van de zienswijzen. Alle schermvarianten in cluster 17 zijn niet-transparant uitgevoerd, met een transparant deel ter hoogte van Ganzepanweg 8.

In Figuur 64 zijn deze onderzochte mogelijkheden schematisch weergegeven.

Figuur 64 Globale ligging in cluster 16 van de schermvarianten M46, M47 en M49



In Tabel 47 is de precieze samenstelling van de doorgerekende maatregelvarianten weergegeven.

Tabel 47 Doorgerekende combinaties van bron en schermmaatregelen en bijbehorende maatregelpunten

Maatr. variant	Schermmaatregel							Totaal aantal maatregel-punten
	Soort scherm-maatregel	Locatie van km tot km	Ligging	Hoogte (m)	Lengte (m)	Afstand tot binnenkant streep (m)	Maatregel-punten	
M46	Reflecterend	8,730 – 8,840	Zuid	2	110	1,90	10.230	10.230
M47	Reflecterend	8,730 – 8,840	Zuid	3	110	1,90	14.630	14.630
M49	Reflecterend	8,745 – 8,825	Zuid	4	80	1,90	13.840	13.840
M80	Reflecterend	8,730 – 8,770	Zuid	4	40	1,90	6.920	17.830
		8,770 – 8,785	Zuid	2	15	1,90	1.395	
		8,785 – 8,840	Zuid	4	55	1,90	9.515	
M81	Reflecterend	8,745 – 8,770	Zuid	4	25	1,90	4.325	15.235
		8,770 – 8,785	Zuid	2	15	1,90	1.395	
		8,785 – 8,840	Zuid	4	55	1,90	9.515	
M82	Reflecterend	8,730 – 8,770	Zuid	4	40	1,90	6.920	15.235
		8,770 – 8,785	Zuid	2	15	1,90	1.395	
		8,785 – 8,825	Zuid	4	40	1,90	6.920	
M83	Reflecterend	8,730 – 8,770	Zuid	3	40	1,90	5.320	14.030
		8,770 – 8,785	Zuid	2	15	1,90	1.395	
		8,785 – 8,840	Zuid	3	55	1,90	7.315	
M84	Reflecterend	8,745 – 8,770	Zuid	4	25	1,90	4.325	12.640
		8,770 – 8,785	Zuid	2	15	1,90	1.395	
		8,785 – 8,825	Zuid	4	40	1,90	6.920	

Toets Hoofdregel 1

Als eerste is getoetst of met de onderzochte maatregelcombinaties wordt voldaan aan de toetswaarden bij de knelpuntsituaties binnen het onderhavige cluster. In Tabel 48 is aangegeven dat dit bij geen van de maatregelvarianten het geval is.

Tabel 48 Resterende toetswaardeoverschrijdingen bij uitvoering van de onderzochte maatregelvarianten

Maatregelvariant	Aantal resterende toetswaardeoverschrijdingen	
	Toetswaarde (Lden-GPP)	Toetswaarde Sanering C
M46	0	2
M47	0	1
M49	0	0
M80	0	1
M81	0	1
M82	0	1
M83	0	1
M84	0	1

Dat houdt in dat op grond van hoofdregel 1 maatregelvarianten M49 doelmatig kan zijn, mits ook wordt voldaan aan de overige regels van het doelmatigheidscriterium.

Toets Hoofdregel 2

Hoofdregel 2 stelt dat het aantal maatregelpunten niet hoger mag zijn dan het aantal beschikbare reductiepunten. Bij het bepalen van de maatregelvarianten is

hier rekening mee gehouden. In Tabel 49 is weergegeven dat alle onderzochte maatregelvarianten hieraan voldoen.

Tabel 49 Toets doorgerekende maatregelen/maatregelcombinaties aan hoofdregel 2

Maatregelvariant	Totaal maatregelpunten	Beschikbare reductiepunten	Toetsoordeel
M46	10.230	22.200	voldoet
M47	14.630	22.200	voldoet
M49	7.440	22.200	voldoet
M80	17.830	22.200	Voldoet
M81	15.235	22.200	Voldoet
M82	15.235	22.200	Voldoet
M83	14.030	22.200	Voldoet
M84	12.640	22.200	Voldoet

Uit deze toets blijkt dat alle maatregelvarianten voldoen aan de tweede hoofdregel. Het beschikbare budget aan reductiepunten is voldoende voor het benodigde aantal maatregelpunten.

Van alle maatregelvarianten die voldoen aan de eerste twee hoofdregels is vervolgens de totale geluidsreductie in de zin van het doelmatigheidscriterium bepaald op alle geluidsgevoelige objecten binnen het onderhavige cluster. De resultaten hiervan zijn samengevat in Tabel 50.

Tabel 50 Geluidsreductie van de doelmatige maatregelen cluster 17

Maatregelvariant	Geluidsreductie in de zin van het doelmatigheidscriterium (dB)	Resterende overschrijding toetswaarde (dB)
M46	12,5	11
M47	14,6	4
M49	15,2	0
M80	14,0	8
M81	14,0	8
M82	14,0	8
M83	13,9	8
M84	14,0	8

Met maatregelvariant M49 is er geen sprake meer van een resterende overschrijding van de toetswaarde. Uit de berekeningen volgt dat de maatregelvariant M49 de minimale variant is waarmee alle overschrijdingen worden weggelaten. Omdat het treffen van verdere maatregelen niet doelmatig is (de toetswaarde is immers bereikt), wordt maatregelvariant M49 als meest doelmatig beschouwd.

Toets regel 3

Voor situaties waar een sterk verschil in dichtheid is binnen het onderzochte cluster of een sterk verschil in hoogte (bijvoorbeeld enkele flats) en/of waar op basis van de beschikbare reductiepunten zeer omvangrijke maatregelen getroffen kunnen worden, moet bezien worden of conform het doelmatigheidscriterium kan worden volstaan met een maatregel die nauwelijks minder geluidsreductie bewerkstelligt, maar wel aanzienlijk minder maatregelpunten kost.

Omdat bovenstaande niet op cluster 17 van toepassing is, is regel 3 niet van toepassing.

Eindoordeel doelmatige maatregel

Voor cluster 17 is maatregelvariant M49 (een scherm van 4 m hoog en 80 m lang) de doelmatige schermmaatregel.

5.4**Samenvatting doelmatige maatregelen bij de weg**

Op basis van de maatregelafweging conform het Besluit geluid milieubeheer wordt het maatregelpakket in Tabel 51 als doelmatig aangemerkt. Dit pakket vormt de basis van het advies in hoofdstuk 5 van het hoofdrapport.

Tabel 51 Advies doelmatige geluidsmaatregelen

Maatregel	km van – tot	Lengte (m)	zijde	hoogte (m)
Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B op de hoofdrijbaan N35	4,810 – 5,310	500	beide rijbanen	-
Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B op de hoofdrijbaan N35	5,505 – 8,180	2.675	beide rijbanen	-
Geluidsscherm	4,885 – 4,976	91	Noord	4
Geluidsscherm	5,027 – 5,118	91	zuid	3
Geluidsscherm	6,163 – 6,443	280	noord	4
Geluidsscherm	6,443 – 6,818	375	noord	3
Geluidsscherm	5,956 – 6,063	107	zuid	3
Geluidsscherm	8,552 – 8,622	70	noord	3
Geluidsscherm	8,745 – 8,825	80	zuid	4
Geluidsscherm	6,313 – 6,408	95	zuid	2

* Rijkswegdeel begint pas bij kilometer 4,910

6 Samenloop met geluidsbelastingen van andere bronnen (cumulatie)

Binnen het onderzoeksgebied treden behalve ten gevolge van de N35 ook geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarde op ten gevolge van de volgende andere bronnen die genoemd zijn in de Regeling geluid milieubeheer:

- afgewaardeerde deel N35
- kartbaan Karba (gezoneerd).
- gezoneerde industrieterrein Marslanden.
- Kroesenallee N757.
- Koelmansstraat.

De overige wegen binnen het onderzoeksgebied hebben een verkeersluw karakter. Het betreffen wegen met een 30 km/uur snelheidsregiem of wegen met slechts een lokale functie (ontsluiting van aanliggende woningen/bestemmingen). Deze wegen zullen geen relevante bijdrage leveren aan het totale akoestische klimaat en zijn daarom niet meegenomen bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelastingen.

De gecumuleerde geluidsbelastingen en geluidsbelastingen per afzonderlijke bron zijn weergegeven in bijlage 3.2. In deze bijlage zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen weergegeven voor de plansituatie in 2025 inclusief de doelmatige maatregelen en voor de autonome situatie met volledig benut geluidproductieplafond waarbij rekening is gehouden met het treffen van saneringsmaatregelen.

Vanwege cumulatie is onderzocht of:

- de toekomstige cumulatieve geluidsbelasting van de knelpuntwoningen met de doelmatige maatregelen uit het vorige hoofdstuk verminderd zou kunnen worden, door tegen dezelfde of minder maatregelpunten (deels) maatregelen te treffen aan een of meer andere bronnen.
- de gecumuleerde geluidsbelastingen aanleiding geven tot het treffen van bovendoelmatige maatregelen

De afweging van maatregelen vanwege samenloop met de genoemde bronnen is beschreven in de volgende paragrafen. Hoewel maatregelen in het Tracébesluit op een aantal punten anders zijn dan in het Ontwerp-Tracébesluit, heeft dit niet geleid tot een andere afweging met betrekking tot cumulatieve geluidniveaus. Zodoende is de inhoudelijke bespreking van het onderwerp cumulatie nog steeds actueel en is er geen aanleiding geweest een nieuw overleg te houden. In bijlage 4 is een besprekingsverslag met de beheerders van de overige bronnen opgenomen.

6.1 Cumulatie met afgewaardeerde N35

De verkeersintensiteiten op het af te waardenen deel van de N35 nemen sterk af en daarnaast zal de snelheid op dit wegdeel verlaagd worden naar 60 km/uur of lager. Op het wegdeel van de af te waardenen N35 gelegen tussen de kruising met de Kroesenallee en de verbindingsweg naar de nieuwe toe- en afritten van de N35 nemen de intensiteiten ook sterk af maar blijft er desondanks een redelijke verkeerstream bestaan (ruim 6.000 motorvoertuigen per etmaal in 2028). Dit komt doordat dit wegvak de verbinding vormt tussen de Kroesenallee en de nieuwe aansluiting op de N35.

Langs het af te waardenen wegdeel liggen enkele woningen die dicht op de weg staan en in de autonome situatie een hoge geluidsbelasting ondervinden van maximaal circa 65 dB (ter plaatse van restaurant De Mol waar ook een woonbestemming op rust wordt zelfs een geluidsbelasting van 73 dB berekend). Door het afwaarderen van de N35 neemt bij deze woningen de geluidsbelasting op de gevels die gericht zijn naar het af te waardenen deel van de N35 met enkele dB's af, maar is nog wel sprake van geluidsbelastingen die hoger zijn dan de toetswaarde van 50 dB (geluidsbelastingen variëren van 56 tot 60 dB, ter plaatse van restaurant De Mol waar ook een woonbestemming op rust wordt zelfs een geluidsbelasting van 66 dB berekend). Opgemerkt wordt dat doordat voor wegvakken met een rijsnelheid van 70 km/uur of hoger een correctie van 2 dB mag worden toegepast (artikel 5.11 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012) deze afname van de geluidsbelasting niet goed tot uitdrukking komt in de rekenresultaten weergegeven in bijlage 3.2 (doordat de snelheid afneemt van 80 km/uur naar 60 km/uur vervalt deze aftrek van 2 dB).

De woningen die ten zuiden van de af te waardenen N35 liggen hebben in de bestaande situatie een geluidsluwe gevel aan de zuidzijde. In de nieuwe situatie, na aanleg van het nieuwe deel van de N35, wordt echter deze geluidsluwe gevel belast door het nieuwe wegdeel van de N35. De geluidsbelasting ten gevolge van het nieuwe deel van de N35 op de voorheen luwe zuidgevels bedraagt maximaal 58 dB (ter plaatse van de Heinoseweg 28). Bij de overige woningen (Heinoseweg 30, 32, 32a, 36 en 36a) die zijn gelegen tussen het af te waardenen wegdeel en de nieuwe aanleg bedraagt de geluidsbelasting op de voorheen luwe gevel maximaal 54 dB. Mede omdat de woningen gelegen tussen het af te waardenen en nieuwe deel van de N35 de noordgevel in de nieuwe situatie niet meer beschikken over een geluidsluwe gevel met een geluidsbelasting lager dan 50 dB, is onderzoek gedaan naar alternatieve en aanvullende bovendoelmatige maatregelen.

Afweging alternatieve doelmatige maatregelen

Er is beoordeeld of de toekomstige cumulatieve geluidsbelasting verminderd zou kunnen worden, door tegen dezelfde of minder maatregelpunten (deels) maatregelen te treffen aan het af te waardenen deel van de N35.

Door de aanwezigheid van toeritten en kruisingen is het toepassen van een bronmaatregel voor het af te waardenen deel van de N35 ter hoogte van de betreffende woningen vanwege technische bezwaren niet mogelijk. Het beoordelen van een alternatieve bronmaatregel is daarom niet verder onderzocht. Het plaatsen van geluidsschermen langs het af te waardenen deel van de N35 ter hoogte van de woningen die niet meer beschikken over een geluidsluwe gevel is op een aantal locaties wel mogelijk. Door het plaatsen van dergelijke geluidsschermen kan bij de betreffende woningen een significante reductie (reductie van ten minste 5 dB) behaald worden. Keerzijde is echter dat er binnen het beschikbare budget aan reductiepunten minder maatregelen aan het nieuwe wegdeel van de N35 kunnen worden getroffen. Het merendeel van de woningen ter hoogte van dit deel van de N35 profiteren het meest van maatregelen aan het nieuw aan leggen wegdeel van de N35.

Op basis van het hierboven gestelde wordt het treffen van maatregelen aan de af te waardenen N35 voor een relatief beperkt aantal woningen niet wenselijk geacht, omdat dit te koste zou gaan aan het reduceren van de geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe N35 waar een veel grotere groep woningen profijt van heeft.

Afweging bovendoelmatige maatregelen

Onderzoek toont aan dat het verlengen van het doelmatige schermdeel langs de nieuwe N35 in oostelijke richting tot aan de nieuwe afrit (verlenging van circa 260 m met een schermdeel van 2 m hoog) een extra reductie van maximaal circa 1,5 dB geeft (deze reductie is het hoogst ter plaatse van de Heinoeseweg 28 en bij de overige woningen lager). Het verlengen van het doelmatige scherm over een dergelijke lengte wordt gezien het relatief beperkte effect als niet zinvol beschouwd.

Tevens is beschouwd of te treffen van bovendoelmatige maatregelen aan het af te waarden deel van de N35 wenselijk is. Zoals beschreven is het treffen van een bronmaatregel aan het af te waarden deel van de N35 vanwege technische bezwaren niet mogelijk. Het plaatsen van geluidsschermen langs het af te waarden deel van de N35 ter hoogte van de woningen die niet meer beschikken over een geluidsluwe gevel is wel mogelijk. Omdat de geluidsbelasting op de gevels gericht naar de af te waarden N35 ten gevolge van de afwaardering reeds significant afneemt, wordt het plaatsen van bovendoelmatige schermen langs het af te waarden deel van de N35 niet nodig geacht.

6.2 Cumulatie met kartbaan Karba en gezoneerde industrieterrein Marslanden.

Ter hoogte van de kartbaan Karba ondervinden enkele woningen een geluidsbelasting hoger dan 50 dB ten gevolge van zowel de N35 als de kartbaan. De geluidsbelastingen ten gevolge van de N35 bij de woningen varieert in de plansituatie van circa 51 tot 65 dB. De geluidsbelasting ten gevolge van de kartbaan varieert van een geluidsbelasting lager dan 40 dB(A) tot maximaal circa 55 dB(A).

Afweging alternatieve doelmatige maatregelen

Er is beoordeeld of de toekomstige cumulatieve geluidsbelasting verminderd zou kunnen worden, door tegen dezelfde of minder maatregelpunten (deels) maatregelen te treffen aan de kartbaan.

De geluidsoorten industrielawaai en wegverkeerslawaai verschillen sterk (spectraal maar ook qua bedrijfsduur, de kartbaan wordt bijvoorbeeld alleen op bepaalde tijdstippen en dagen gebruikt) en de bronnen liggen op een dusdanige verschillende positie ten opzichte van de knelpuntwoningen (N35 ligt overwegend ten noorden van de relevante knelpuntwoningen en de gezoneerde terreinen liggen juist ten zuiden van de betreffende knelpuntwoningen) dat het treffen van alternatieve doelmatige maatregelen niet zinvol is. Indien er maatregelen bij de kartbaan worden getroffen, zal dit ten koste gaan van de doelmatige maatregelen aan de N35. Omdat de N35 de meest maatgevende bron is, is dit niet wenselijk.

Afweging bovendoelmatige maatregelen

Gezien de hoogte van het gecumuleerde geluidsbelastingen in de projectsituatie ten opzichte van de autonome situatie, het feit dat er reeds een pakket aan doelmatige maatregelen aan de N35 wordt getroffen en de verschillen tussen de bronnen (spectraal maar ook qua bedrijfsduur) wordt het treffen van bovendoelmatige maatregelen als niet noodzakelijk beoordeeld.

6.3 **Cumulatie met Kroesenallee N757**

De Kroesenallee loopt dwars door Wijthmen en sluit aan op het af te waarderen deel van de N35. Ter hoogte van deze wegen ondervinden woningen een geluidsbelasting hoger dan 50 dB ten gevolge van zowel de N35 als de Kroesenallee.

De geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe N35 bij de woningen bedraagt in de plansituatie maximaal circa 54 dB. De geluidsbelasting ten gevolge van de Kroesenallee bedraagt maximaal circa 64 dB(A).

Afweging alternatieve doelmatige maatregelen

Er is beoordeeld of de toekomstige cumulatieve geluidsbelasting verminderd zou kunnen worden, door tegen dezelfde of minder maatregelpunten (deels) maatregelen te treffen aan de Kroesenallee.

Door de aanwezigheid van kruisingen en toeritten is het toepassen van een bronmaatregel voor de Kroesenallee niet mogelijk. Omdat er geen sprake is van bundeling van de Kroesenallee met de rijksweg N35 (wegen lopen niet parallel aan elkaar maar staan haaks op elkaar), is het treffen van een alternatieve schermmaatregel die beide bronnen in relevante mate afschermt niet mogelijk. Ook het deels of geheel inzetten van de beschikbare budgetten (reductiepunten) aan schermmaatregelen aan de Kroesenallee is geen redelijk alternatief. Het treffen van dergelijke maatregelen aan het Kroesenallee zou ten koste gaan van de doelmatige maatregelen aan de nieuwe N35. Met de doelmatige maatregelen aan de N35 wordt de geluidsbelasting bij deze woningen gereduceerd tot bijna de toetswaarde van 50 dB.

Afweging bovendoelmatige maatregelen

Gezien de hoogte van het gecumuleerde geluidsbelastingen in de projectsituatie ten opzichte van de autonome situatie wordt het treffen van bovendoelmatige maatregelen als niet noodzakelijk beoordeeld.

6.4 **Cumulatie met Koelmansstraat**

De Koelmansstraat ligt in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied en sluit aan op de N35. Ter hoogte van deze wegen ondervinden woningen een geluidsbelasting hoger dan 50 dB ten gevolge van zowel de N35 als de Koelmansstraat. De geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe N35 bij de woningen bedraagt in de plansituatie maximaal circa 64 dB. De geluidsbelasting ten gevolge van de Koelmansstraat bedraagt maximaal circa 51 dB(A).

Afweging alternatieve doelmatige maatregelen

Er is beoordeeld of de toekomstige cumulatieve geluidsbelasting verminderd zou kunnen worden, door tegen dezelfde of minder maatregelpunten (deels) maatregelen te treffen aan de Koelmansstraat.

Door de aanwezigheid van kruisingen en toeritten is het toepassen van een bron- of schermmaatregel voor de Koelmansstraat niet mogelijk. Een verdere afweging is daarom achterwege gelaten.

Afweging bovendoelmatige maatregelen

Door de aanwezigheid van kruisingen en toeritten is het toepassen van een bron- of schermmaatregel voor de Koelmansstraat niet mogelijk. Een verdere afweging is daarom achterwege gelaten.

7 Maatregelpakket na gedetailleerd akoestisch onderzoek

In de voorgaande hoofdstukken is beschreven wat de gevolgen zijn van de toekomstige situatie met het project. Zonder maatregelen neemt de geluidproductie op meerdere referentiepunten toe tot boven de plafondwaarde en neemt de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten langs de nieuw aan te leggen rijksweg toe tot boven de toetswaarde van 50 dB. Daarom is onderzocht of en hoe de geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied op doelmatige wijze kan worden beperkt tot de toetswaarde van 50 dB in geval van nieuwe aanleg of tot de geluidsbelasting die bij volledige benutting van het heersende geluidproductieplafond is toegestaan (Lden-GPP), dan wel de toetswaarde voor sanering bij deze woningen, indien de sanering niet eerder heeft plaatsgevonden. Na het vaststellen van de geluidknelpunten (de geluidsgevoelige objecten waar de genoemde toetswaarden zouden worden overschreden indien geen maatregelen worden getroffen) heeft een maatregelafweging plaatsgevonden met het wettelijke doelmatigheids criterium. Hierbij is eerst alleen de geluidsbijdrage van de rijksweg(en) beschouwd.

Vanuit het oogpunt van cumulatie is beschouwd of door het treffen van maatregelen aan andere gezoneerde geluidsbronnen, die in relevante mate bijdragen aan het gecumuleerde geluidsniveau, een beter resultaat mogelijk is tegen dezelfde of minder maatregelpunten, of dat er naar aanleiding van de gecumuleerde geluidsbelastingen aanleiding is tot het treffen van bovendoelmatige maatregelen. Deze beschouwing heeft niet geleid tot een ander maatregelpakket.

In het Hoofdrapport is vervolgens nagegaan of er vanuit landschappelijke, stedenbouwkundige en/of verkeerskundig oogpunt onoverkomelijke bezwaren zijn tegen het treffen van de doelmatige maatregelen. Dit heeft er toe geleid dat de schermen vanwege landschappelijke inpassing niet hoger dan 3 m worden uitgevoerd, met uitzondering van het geluidscherm van 280 meter ter hoogte van de saneringswoningen Heinoseweg 27 tot en met 35 met een hoogte van 4 meter. Verder worden de schermen niet-transparant uitgevoerd, met uitzondering van de bovenste strook (van een meter) van het scherm ter hoogte van de saneringswoningen, het scherm ter hoogte van de kern Wijkthmen en een gedeelte van het scherm bij de Ganzepanweg, ter hoogte van de gevel van Ganzepanweg 8. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in het Landschapsplan. Om ongewenste reflecties te voorkomen, moeten een aantal van deze schermen hellend geplaatst worden.

Daarnaast is in het Hoofdrapport onderbouwd of er naar aanleiding van de uitkomsten van de maatregelafweging voor het gemeentelijke deel van de N35 wordt afgeweken van het in hoofdstuk 6 beschreven maatregelpakket. Dit heeft geleid tot een geluidscherm met een lengte van 99 meter ter hoogte van de woningen Heinoseweg 6 en Kanaalweg 1, in plaats van het geluidscherm van 91 meter uit het akoestisch onderzoek in het kader van de Wet milieubeheer.

Tevens is in het Hoofdrapport aangegeven of voor het voorkomen of beperken van een overschrijdingsbesluit, op grond van bestuurlijke afwegingen uit het oogpunt van natuur of om redenen van beheer en onderhoud (kosten) een uitbreiding van de doelmatige maatregelen noodzakelijk is. Uit de raming van de investeringskosten (Kostenraming OTB N35 Zwolle-Wijkthmen, kenmerk 076955223) volgt dat het

vanuit beheer- en onderhoudspunt voordeliger is om op twee locaties (van km 5,310 tot km 5,505 en van km 8,180 tot km 8,260) het naastliggende doelmatig Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B door te zetten, waardoor een aaneengesloten bronmaatregel ontstaat.

De uitbreiding van de bronmaatregel (van km 4,810 tot km 4,875) ten westen van cluster 7 (cluster ter hoogte van de woningen Heinoseweg 15 en 15a) om te voldoen aan de vanuit beheer en onderhoud gewenste minimale lengte van 500 m is nu feitelijk niet meer nodig en komt hierdoor te vervallen. Hierdoor ontstaat een aaneengesloten bronmaatregel van km 4,875 tot km 8,260.

Het maatregelpakket na alle afwegingen is samengevat in de volgende twee tabellen.

Tabel 52 Bronmaatregelen definitief maatregelpakket

Maatregel	locatie	Lengte (m)	van km	tot km
Dunne Geluidsreducerende Deklaag type B	op de hoofdrijbaan N35	3.385	4,875*	8,260

* Rijkswegdeel begint pas bij kilometer 4,910

Tabel 53 Geluidsschermen definitief maatregelpakket

Maatregel	locatie	Lengte (m)	van km	tot km
Geluidsscherm 3m hoog (absorberend) *	Noord	115	4,875	4,990
Geluidsscherm 3m hoog (absorberend)*	Zuid	99	5,014	5,113
Geluidsscherm 4m hoog (absorberend)**	Noord	280	6,163	6,443
Geluidsscherm 3m hoog (absorberend)*/**	Noord	375	6,443	6,818
Geluidsscherm 3m hoog (reflecterend)	Zuid	107	5,956	6,063
Geluidsscherm 3m hoog (reflecterend)	Noord	70	8,552	8,622
Geluidsscherm 3m hoog (reflecterend)****	Zuid	110	8,730	8,840
Geluidsscherm 2m hoog (reflecterend)	Zuid	95	6,313	6,408

* Achteroverhellend scherm met een minimale hellingshoek van 15 graden (de keuze hiervoor is gemaakt vanuit landschappelijk oogpunt).

** Transparant scherm vanaf een hoogte van 3 meter.

*** Transparant scherm

**** Transparant over een lengte van 15 m, ter hoogte van de gevel van Ganzepanweg 8.

In bijlagen 1, 2 en 3 zijn de berekende geluidsbelastingen in de omgeving met dit definitief maatregelpakket vermeld bij woningen, andere geluidsgevoelige objecten en niet geluidsgevoelige objecten.



Tracébesluit N35 Zwolle -Wijthmen

Aanleg van twee extra rijstroken en gedeeltelijke verlegging N35

III Toelichting

Datum	Mei 2015
Status	Definitief

Tracébesluit
N35 Zwolle -Wijthmen

Aanleg van twee extra rijstroken en gedeeltelijke verlegging N35

III Toelichting

Datum Mei 2015
Status Definitief

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding tot het project	5
1.2	Historie van het project	6
1.3	Wettelijk kader en gevolgde procedure	7
1.4	Wijzigingen ten opzichte van het ontwerp -tracébesluit	8
1.5	Relatie met andere projecten	12
1.6	Leeswijzer	15
2	Verantwoording keuze in relatie tot het MER	17
2.1	Nut en Noodzaak	17
2.1.1	<i>Rijksbeleid</i>	17
2.1.2	<i>Bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid.</i>	19
2.2	Het MER en de voorkeursvariant	20
3	Uitgangspunten en beschrijving van infrastructurale maatregelen	25
3.1	Huidige situatie	25
3.2	Aanpassingsmaatregelen	25
3.3	Bijkomende infrastructurale werken	28
3.4	Kunstwerken	30
3.5	Kabels en leidingen	30
3.6	Uitmeet- en flexibiliteitsbepaling	31
3.7	Bouw	32
3.8	Duurzaam bouwen	32
3.9	Kaarten	33
4	Verkeer	35
4.1	Verkeersprognoses	35
4.2	Bereikbaarheid	35
4.3	Verkeersveiligheid	36
5	Geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid	39
5.1	Geluidhinder	39
5.1.1	<i>Wettelijke kader volgens hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer</i>	39
5.1.2	<i>Wet geluidhinder</i>	42
5.1.3	<i>Doelmatigheid maatregelen</i>	44
5.1.4	<i>Akoestisch onderzoek</i>	44
5.2	Luchtkwaliteit	52
5.3	Externe veiligheid	54
5.3.1	<i>Beleid en regelgeving</i>	54
5.3.2	<i>Werkwijze en uitgangspunten</i>	54
5.3.3	<i>Resultaten</i>	55
5.3.4	<i>Conclusie</i>	55
6	Natuur	57
6.1	Gebiedsbescherming	57
6.1.1	<i>Wettelijk kader</i>	57
6.1.2	<i>Effecten</i>	59
6.2	Soortenbescherming	62
6.2.1	<i>Wettelijk kader</i>	62

6.2.2	Effecten.....	63
6.3	Maatregelen	65
6.3.1	Mitigerende en compenserende maatregelen voor natuurgebieden	65
6.3.2	Mitigerende maatregelen voor beschermde soorten	65
7	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	71
7.1	Landschap en cultuurhistorie	71
7.1.1	Wettelijk kader en beleidskader	71
7.1.2	Omgevingsverordening Provincie Overijssel	72
7.1.3	Effecten op landschap	72
7.1.4	Landschapsplan	74
7.1.5	Inpassingsmaatregelen	75
7.2	Archeologie	76
7.2.1	Wettelijk kader	76
7.2.2	Archeologisch bureauonderzoek	77
7.2.3	Effecten op archeologie	79
7.2.4	Maatregelen	80
8	Bodem en water	83
8.1	Bodem	83
8.1.1	Wettelijk kader	83
8.1.2	Grondwerkzaamheden	83
8.1.3	Effecten op bodem	83
8.1.4	Maatregelen bodem	85
8.2	Water	86
8.2.1	Wettelijk kader en beleid	86
8.2.2	Effecten op water.....	87
8.2.3	Maatregelen water	87
8.2.4	Waterkwaliteit	88
9	Tracéw etprocedure en relevante zaken na vaststelling Tracébesluit	89
9.1	Beroep en andere nog te nemen stappen in de Tracéw etprocedure	89
9.2	Bestemmingsplan en vergunningverlening	91
9.3	Grondverwerving en onteigening	91
9.4	Maatregelen tijdens de bouw - en aanlegfase	92
9.5	Schadevergoeding	92
9.6	Evaluatie Milieueffectrapportage	92
9.7	Opleveringstoets	94
Afkortingen	95
Begrippenlijst	97
Overzicht bijlagen	99

1 Inleiding

Het Tracébesluit N35 Zwolle-Wijthmen heeft betrekking op het aanpassen van de N35 tussen km 4.45 en 8.82¹. Het betreft het verbreden en deels in zuidwaartse richting verleggen van de N35, het realiseren van een nieuwe aansluiting Kroesenallee en tenslotte de onlosmakelijk met de aanpassing van de N35 verbonden maatregelen aan het hoofdwegennet en onderliggend wegennet. Na een verkenningsfase en het bepalen van voorkeursvarianten, is in 2013 gestart met de formele Tracéwetprocedure. Het ontwerp-tracébesluit (OTB) heeft voor eenieder ter inzage gelegen van 31 januari tot en met 13 maart 2014. Het OTB is, onder andere vanwege ingediende zienswijzen, op verschillende aspecten aangepast tot een Tracébesluit (TB). Voor u ligt de toelichting behorend bij dit Tracébesluit.

1.1 Aanleiding tot het project

De A35 / N35 is de rijksweg gelegen tussen Zwolle en Enschede. De A35 en N35 zijn gezamenlijk 76.5 kilometer lang (vanaf Zwolle tot de Duitse grens). Het tracé Zwolle-Wijthmen maakt onderdeel uit van de N35 en is ongeveer 4,5 km lang.

Op de N35 tussen Zwolle en Wijthmen is sprake van toenemende verkeersdrukten. Dit leidt tot problemen op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. Daarom hebben de provincie Overijssel, gemeente Zwolle en het Rijk gezamenlijk het initiatief genomen om de problemen op de N35 aan te pakken. De toenemende verkeersdrukten op de N35 wordt veroorzaakt door autonome groei van het gemotoriseerd verkeer en een aantal geplande stedelijke ontwikkelingen die in de toekomst het aantal motorvoertuigen zullen vergroten.

In januari 2010 is in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu² door de provincie Overijssel in het kader van het MIRT³ een verkenning voor de N35 Zwolle-Wijthmen uitgevoerd. Hieruit volgt dat op dit gedeelte van de N35 knelpunten aanwezig zijn die een goede doorstroming beperken. Ook voor verkeersveiligheid en leefbaarheid zijn knelpunten geconstateerd. Zo voldoet de huidige inrichting van de N35 niet aan de principes van Duurzaam Veilig en wordt de ambitie om in 2020 een EuroRAP-score⁴ te hebben van 3 sterren niet gehaald. Uit de landelijke risicocijfers (2006-2008) blijkt het wegvak N35 Zwolle-Wijthmen in de top 28 van wegvakken op rijkswegen met het hoogste risicocijfer te staan. Tenslotte wordt de leefbaarheid in Wijthmen op een negatieve wijze beïnvloed door sluipverkeer en doorgaand verkeer op de N35.

De verkenningenstudie maakt duidelijk dat de genoemde problematiek voor de korte en middellange termijn kan worden opgelost door een verbreding naar 2x2 (twee rijbanen met elk 2 rijstroken) en een snelheidsverhoging tot 100 km/uur. In hoofdstuk 2 wordt de verkeerskundige noodzaak om dit traject aan te passen nader onderbouwd.

¹ Volgens hectometrerings zoals geldend na wijziging van de weg, zie paragraaf 3.2 voor nadere toelichting op hectometrerings.

² Het ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) en het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) zijn eind 2010 samengevoegd tot het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

³ Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport

⁴ EuroRAP: In het European Road Assessment Programme heeft o.a. de ANWB samen met haar Europese zusterorganisaties een objectieve methode ontwikkeld die de wegkenmerken als uitgangspunt voor de verkeersveiligheid nemen.

1.2

Historie van het project

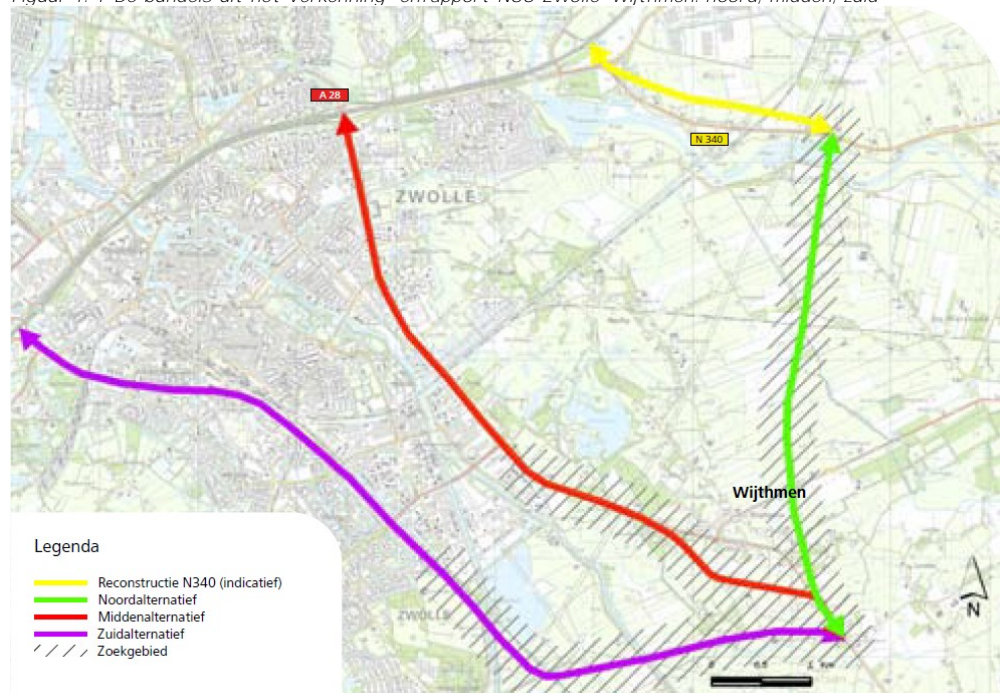
De N35 vormt al jaren onderwerp van aandacht. Al in 1995 is een Tracébesluit genomen met betrekking tot de N35 vanaf Wijthmen naar Almelo. Voor het gedeelte N35 Zwolle-Wijthmen is echter tot op heden nog geen Tracébesluit genomen omdat er nog geen overeenstemming was over het gewenste voorkeustracé.

Verkenningenrapport en voorkeursbeslissing N35 Zwolle -Wijthmen

In het Verkenningenrapport N35 Zwolle -Wijthmen (2010) is een aantal mogelijke oplossingsrichtingen voor de opwaardering van de N35 verkend; het betreft drie tracébundels (noord, midden en zuid), zie Figuur 1.1 voor de ligging.

De beoordeling van deze tracébundels in het Verkenningenrapport heeft geleid tot de voorkeursbeslissing voor de middenbundel, ofwel de keuze om de middenbundel uit te werken tot een tracévariant. Een tracévariant is de werkelijke ligging van het tracé ingebed in de omgeving. De voorkeursbeslissing is 3 juni 2010 bekrachtigd in een bestuursovereenkomst tussen de minister, de provincie Overijssel en de gemeenten Zwolle en Dalfsen. De bestuursovereenkomst bevat onder andere de uitwerking van de bestuurlijk-juridische en financiële afspraken, beschrijving van de uitvoeringsstrategie en de invulling van het opdrachtgeverschap voor het project en te volgen procedures in de planuitwerkingsfase.

Figuur 1.1 De bundels uit het Verkenningenrapport N35 Zwolle-Wijthmen: noord, midden, zuid



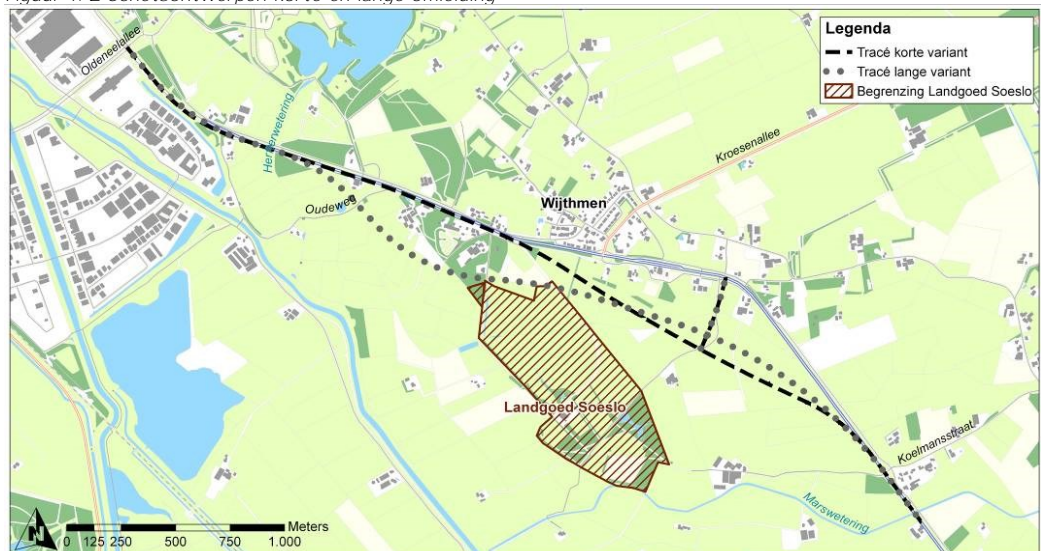
Aanvangbeslissing Tracéwetprocedure

Op basis van de voorkeursbeslissing heeft de minister van Infrastructuur en Milieu⁵ op 11 juni 2010 in de Aanvangbeslissing Tracéwetprocedure bekend gemaakt de procedure te starten om te komen tot de aanpassing van de N35 tussen Zwolle en Wijthmen vanaf km 4.000 tot aan de Koelmansstraat (km 8.700).⁶

Keuzedocument Voorkeursvariant

De in 2010 uitgevoerde verkenning heeft niet geleid tot één voorkeursvariant maar heeft geleid tot twee varianten. In 2011 zijn daarom twee tracévarianten ontworpen en nader onderzocht op milieueffecten en kosten. In Figuur 1.2 zijn de twee tracévarianten weergegeven. Op basis van de resultaten van dit onderzoek hebben de bestuurders van Rijk, Provincie en gemeenten eind oktober 2011 de keuze gemaakt om de korte omleiding als voorkeursvariant uit te werken in een Tracébesluit en een milieueffectrapport. De uitwerking van de voorkeursvariant is in juni 2013 in een (gewijzigde) bestuursovereenkomst tussen rijk en regio vastgelegd.⁷

Figuur 1.2 Schetsontwerpen korte en lange omleiding



1.3 Wettelijk kader en gevolgde procedure

Tracéwetprocedure

Voor de aanpassingen aan de N35 op het traject Zwolle -Wijthmen, dient de procedure van de Tracéwet te worden doorlopen. De Tracéwet beoogt een zorgvuldige besluitvorming omtrent de aanleg of het wijzigen van hoofdinfrastructuur. De Tracéwet is op 1 januari 2012 gewijzigd. Bij deze wijziging zijn in deze wet nieuwe regels opgenomen die voor een belangrijk deel betrekking hebben op de zogenoemde fase van verkenning, die voortaan aan de terinzagelegging van een ontwerp -tracébesluit vooraf moet gaan. Volgens het overgangsrecht zijn deze nieuwe regels echter niet op dit project van toepassing

⁵ Tot eind 2010 genoemd de minister van Verkeer en Waterstaat.

⁶ Volgens hectometreering zoals geldend vóór wijziging van de weg.

⁷ Wijziging bestuursovereenkomst tussen rijk en regio, N35 Zwolle - Wijthmen IENM/BSK | 2013/118897, juni 2013.

omdat de Minister voor het project, op basis van de (oude) Tracéwet, op 11 juni 2010 een aanvangsbeslissing heeft genomen ⁸.

In hoofdstuk 9 wordt ingegaan op een aantal zaken die na de vaststelling van het tracébesluit aan de orde kunnen zijn, onder andere op de mogelijkheid dat tegen dit besluit beroep kan worden ingediend.

Daarnaast is sprake van een m.e.r.-plichtige activiteit. Dit houdt in dat het ontwerp-tracébesluit (OTB), tezamen met het milieueffectrapport (MER), ter visie is gelegd. Dit dient ter voorbereiding op dit uiteindelijke Tracébesluit (TB).

Het Tracébesluit is de definitieve beslissing van de minister van Infrastructuur en Milieu over de gekozen oplossing en maakt de gevolgen voor de omgeving van het project duidelijk. Het milieueffectrapport dient ter ondersteuning van het te nemen Tracébesluit (TB), en is erop gericht de milieuaspecten in het kader van het te nemen besluit een volwaardige plaats te geven.

Het project is opgenomen in Bijlage II van de Crisis- en herstelwet. Dit betekent dat in de m.e.r.-procedure kan worden volstaan met het onderzoeken van één alternatief en dat het inwinnen van advies bij de Commissie voor de milieueffectrapportage niet verplicht is.

De tracéwetprocedure voor dit project kent drie stappen:

1. de aanvangsbeslissing (11 juni 2010 genomen door de minister van Infrastructuur en Milieu).
2. het ontwerp-tracébesluit en project-MER (ter inzage gelegen van 31 januari 2014 t/m 13 maart 2014).
3. het Tracébesluit (2015).

De voorbereiding van het MER is, conform de op dat moment vigerende bepalingen in de Wet milieubeheer, in oktober 2010 gestart met de publicatie van een kennisgeving. In totaal zijn 21 verschillende inspraakreacties ontvangen op de kennisgeving. Het ontwerp-tracébesluit en het MER hebben van 31 januari tot en met 14 maart 2014 ter inzage gelegen. In totaal zijn er 46 zienswijzen op het OTB ingediend. In de als bijlage 9 bij deze toelichting opgenomen Nota van Antwoord wordt op de ingediende zienswijze een reactie gegeven. Daaruit blijkt dat een aantal zienswijzen aanleiding gaf het tracébesluit ten opzichte van het ontwerp-tracébesluit te wijzigen. Een overzicht van alle ten opzichte van het ontwerp-tracébesluit doorgevoerde wijzigingen is hierna in paragraaf 1.4 opgenomen.

1.4

Wijzigingen ten opzichte van het ontwerp-tracébesluit

Ten opzichte van het ontwerp-tracébesluit is in het onderhavige Tracébesluit een aantal (inhoudelijke) wijzigingen aangebracht. Deze betreffen zowel actualiserende wijzigingen als wijzigingen als gevolg van ingediende zienswijzen.

Naast verscheidene tekstuele en ondergeschikte aanpassingen, zijn de belangrijkste cq. meest significante wijzigingen ten opzichte van het ontwerp-tracébesluit navolgend weergegeven. De wijzigingen zijn waar nodig in het tracébesluit, de kaarten, deze toelichting en de verschillende bijlagen verwerkt.

⁸ C] Y f [U b [g f Y W \ h ' c d [Y b c a Y b ' Met vanaf 1 december 2011 tot wijziging van de Tracéwet met het oog op de versnelling en verbetering van besluitvorming over infrastructurele projecten ' Ĩ ž ' G h U U h g V ' U X ' & \$ % % ž ') -) "

1. Naar aanleiding van een gewijzigde planning omtrent de planvorming en realisatie, zijn in de toelichting en de verschillende bijlagen bij de toelichting de volgende jaartallen aangehouden:
 - a. Jaar van besluitvorming: 2015.
 - b. Jaar start realisatie: 2016 .
 - c. Jaar van ingebruikname: 2018 .
 - d. 10 jaar na ingebruikname: 2028.
2. Naar aanleiding van een gewijzigde Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG), zoals reeds in het OTB vermeld, zijn het ontwerp en voor zover nodig de rapporten, onder andere het waterhuishoudkundig plan, hierop aangepast.
3. Naar aanleiding van ingekomen zienswijzen van direct betrokken bewoners, heeft een heroverweging plaatsgevonden van de landschappelijke inpassing van de nieuwe geluidsschermen. Daarnaast is een extra geluidsscherm doelmatig gebleken en toegevoegd in het tracébesluit.
4. Vanwege het honoreren van diverse zienswijzen met betrekking tot de gevolgen van het afsluiten van de huidige aansluiting van de Kanaalweg op de N35, in combinatie met een aslastbeperking van de Hoevenbrug, is ter plaatse van de Popovstraat en de Kanaalweg een nieuwe erftoegangsweg aan het besluit toegevoegd.
5. In het ontwerp -tracébesluit is ten onrechte uitgegaan van een situatie waarin sprake was van een vaste rust - of verblijfplaats van de Steenuil binnen het plangebied. Uit ecologisch onderzoek blijkt dat er geen sporen van bewoning en/of nesten van de Steenuil aanwezig zijn.
6. Naar aanleiding van een zienswijze zijn het ontwerp van de Zeisweg en de aansluitingen van de Zeisweg op de Heinoseweg aangepast.
7. De omvang van de benodigde boscompensatie en de locaties waarbinnen de boscompensatie binnen de grenzen van het tracébesluit gerealiseerd zal worden, is ten opzichte van het ontwerp -tracébesluit gewijzigd.
8. In het wegontwerp behorend bij het tracébesluit zijn de VRI en de fiets - en voetgangersoversteekplaats conform de huidige situatie opgenomen.
9. De duiker Marswetering onder de hoofdrijbaan N35 wordt volledig vervangen en niet alleen meer verlengd.
10. In het wegontwerp zijn keervoorzieningen opgenomen nabij de Heinoseweg 6 en ter hoogte van de fietstunnel Oudeweg .
11. In het wegontwerp behorend bij het tracébesluit zijn aanpassingen doorgevoerd waardoor alle betreffende percelen bereikbaar zijn.

Toelichting op wijzigingen

Wijziging 1 (gewijzigde planning)

Zoals in het ontwerp -tracébesluit is aangegeven zijn de jaren voor het vaststellen van het tracébesluit en de realisatie c.q. openstelling in het MIRT -projectenboek 2014 gewijzigd naar 2015 respectievelijk 2016 -2018. Dit is ook zo opgenomen in het recente MIRT -projectenboek 2015. Daarom zijn in dit tracébesluit de onderzoeken zover nodig geactualiseerd aan de aangepaste jaartallen.

Wijziging 2 (gewijzigde GHG)

De grondwaterstand is opnieuw bepaald met behulp van hernieuwde gegevens die door het Waterschap beschikbaar zijn gesteld. Hierdoor is het wegontwerp in verticale richting verschoven. Dit heeft geen invloed op de waterhouding of op de afwatering. In paragraaf 3.2 van onderhavige toelichting zijn de consequenties van de gewijzigde GHG voor het wegontwerp nader toegelicht.

Wijziging 3 (geluidsschermen)

Op basis van de ingekomen zienswijzen van direct betrokken bewoners, heeft een heroverweging plaatsgevonden van de landschappelijke inpassing van de nieuwe geluidsschermen. Besloten is om de landschappelijke visie zoals opgenomen in het ontwerp-tracébesluit te wijzigen. De visie was (kort samengevat): 'transparant, hellend naar achteren waar dit vanuit ruimtebeslag mogelijk is en hoogtes van drie meter bij de woningen dicht, met uitzondering van een gedeelte van het scherm ter plaatse van Ganzepanweg 8, en één scherm transparant voor behoud van de zichtrelatie N35 - Wijthmen/Soeslo; dit met als standaard hoogte van 3 meter. De verlaging van de twee schermen van 4 naar 3 meter leidt in het tracébesluit tot een langer scherm.

Vanuit akoestisch oogpunt is één scherm (te hoogte van Heinoseweg 27 -35) 4 meter hoog waarbij de bovenste meter vanwege schaduwwerking transparant zal worden uitgevoerd.

Het geluidsscherm ter hoogte van Heinoseweg 12/12 -1 is in het tracébesluit doelmatig gebleken en zal 2 meter hoog uitgevoerd worden.

In onderstaande tabel zijn de verschillen tussen de geluidsschermen tussen het ontwerp-tracébesluit en het tracébesluit weergegeven.

Tabel 1.1 Vergelijking specificaties geluidsschermen tussen het ontwerp-tracébesluit en het tracébesluit

Locatie	Hoogte		Lengte		Uitvoering		Situering	
	OTB	TB	OTB	TB	OTB	TB	OTB	TB
t.h.v. Heinoseweg 15 en 15a	4	3	88	115	Transparant reflecterend geluidsscherm	Niet-transparant absorberend	Km 4.886 - 4.974	Km 4.875 - 4.990
t.h.v. Heinoseweg 27-35	4	4	280	280	Transparant hellend scherm	Combinatie niet-transparant/transparant absorberend	Km 6.163 - 6.443	Km 6.163 - 6.443
t.h.v. Wijthmen	3	3	375	375	Transparant hellend scherm	Transparant absorberend	Km 6.443 - 6.818	Km 6.443 - 6.818
t.h.v. kruising Koelmansstraat	3	3	70	70	Transparant reflecterend geluidsscherm	Niet-transparant reflecterend	Km 8.552 - 8.622	Km 8.552 - 8.622
t.h.v. Huize Zalné (Heinoseweg 6)	3	3	88	99	Transparant hellend scherm	Niet transparant absorberend	Km 5.030 - 5.118	Km 5.014 - 5.113
t.h.v. dierenpension (Heinoseweg 8-2)	3	3	104	107	Transparant hellend scherm	Niet transparant reflecterend	Km 5.958 - 6.062	Km 5.956 - 6.063
t.h.v. Ganzepanweg 8, 8a en 10	4	3	80	110	Transparant reflecterend geluidsscherm	Combinatie niet-transparant/transparant reflecterend	Km 8.745 - 8.825	Km 8.730 - 8.840
t.h.v. Heinoseweg 12/12-1	-	2	-	95	-	Niet-transparant reflecterend	-	Km 6.313 - 6.408

Onder andere de wijzigingen in de hoogtes van de geluidsschermen hebben geleid tot andere geluidproductieplafonds dan in het ontwerp -tracébesluit waren voorzien.

Wijziging 4 (aansluiting Kanaalweg)

In het ontwerp -tracébesluit is, mede vanwege de beperkte beschikbaarheid van ruimte, geen parallelweg voorzien ter hoogte van Huize Zalné. De directe aansluiting van de Kanaalweg op de bestaande N35 vervalt en de Hoevenbrug heeft een aslastbeperking. De Oudeweg is smal en wordt onder andere gebruikt door fietsverkeer. In diverse zienswijzen zijn zorgen geuit over de bereikbaarheid.

Uitgangspunt bij de herziening van het ontwerp is de bereikbaarheid van de percelen ten zuiden van de N35, het waarborgen van de belastbaarheid en veilige verkeersafwikkeling ter plaatse van de Hoevenbrug en het creëren van een veilige verkeersafwikkeling waarbij sluipverkeer zoveel mogelijk wordt voorkomen.

De optimalisatie ten opzichte van het ontwerp -tracébesluit is gevonden in de realisatie van een nieuwe erftoegangsweg tussen de Popovstraat en de Kanaalweg. Deze weg, uitsluitend bestemd voor bestemmingsverkeer zwaarder dan 10 ton en voertuigen langer dan 16 meter, zal vanaf de Popovstraat langs de noordzijde van de Nieuwe Wetering aansluiten op de achterzijde van het perceel Kanaalweg nr. 2. De nieuwe weg tussen de Popovstraat en de Kanaalweg kan in voorkomende gevallen gebruikt worden door brandweerwagens. In paragraaf 3.3 wordt nader ingegaan op het ontwerp van deze nieuwe ontsluitingsweg.

Wijziging 5 (Steenuil)

Uit een ecologische toets van 3 december 2014 blijkt dat bij het ontwerp-tracébesluit ten onrechte is uitgegaan van een situatie waarin sprake was van een vaste rust- of verblijfplaats van de Steenuil. De toets is door Alcedo natuurprojecten verricht ter voorbereiding van het Tracébesluit en met het oog op de realisatie. De toets maakt onderdeel uit van het aangepaste Natuurplan dat als bijlage 5 bij deze Toelichting is gevoegd.

Uit deze toets blijkt dat op de onderzochte projectlocatie, 12 knotpopulieren en directe omgeving, geen sporen van bewoning of andere aanwijzingen van verblijf door steenuilen zijn aangetroffen. Ook blijkt dat er geen nestplaatsen van de steenuil aanwezig zijn en dat de steenuil de rij knotpopulieren niet recent als rustplaats heeft gebruikt. Er is daarom geen sprake van een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet, zoals dit werd aangenomen bij het ontwerp-tracébesluit. Voor de uitvoering van het Tracébesluit is daarom ten aanzien van de steenuil geen ontheffing op grond van de Flora- en faunawet vereist. Tevens zijn compenserende maatregelen in dit kader niet nodig.

Wijziging 6 (Zeisweg)

Het ontwerp van de Zeisweg in het ontwerp-tracébesluit en met name de toekomstige aansluitingen van de Zeisweg op de Heinoseweg zorgden voor mogelijke lichthinder voor omwonenden. In reactie op een zienswijze en in overleg met de toekomstige wegbeheerder (gemeente Zwolle) is het wegontwerp en de situering van de aansluitingen van de Zeisweg op de Heinoseweg aangepast.

Wijziging 7 (Boscompensatie)

Ten opzichte van het ontwerp-tracébesluit heeft er een herberekening plaatsgevonden van de oppervlakte te kappen bos en de lengte van de te kappen bomen vanwege de realisatie van de nieuwe N35. Tevens heeft er, onder andere naar aanleiding van zienswijzen, een algehele heroverweging plaatsgevonden van de binnen de plangrenzen van het tracébesluit te realiseren boscompensatie.

Wijziging 8 (Kruispunt Koelmansstraat)

In het wegontwerp behorend bij het ontwerp-tracébesluit is ter plaatse van het kruispunt Koelmansstraat/N35 abusievelijk de bestaande afzonderlijke fiets- en voetgangersoversteekplaats niet opgenomen. In het wegontwerp behorend bij het tracébesluit zijn de fiets- en voetgangersoversteekplaats conform de huidige situatie opgenomen.

Wijziging 9 (Duiker Marswetering)

In het convenant dat gesloten is tussen het Waterschap Groot Salland en Rijkswaterstaat is overeengekomen dat de duiker in de Marswetering zal worden vervangen.

Wijziging 10 (Keervoorzieningen)

Door de aanpassingen aan de Kanaalweg is het voor servicediensten, waaronder de vuilophaaldienst, niet mogelijk om gebruik te blijven maken van de huidige doorgang ter hoogte van Heinoseweg 6 op de N35. In het ontwerp-tracébesluit was de exacte locatie voor de keervoorziening niet vastgelegd. In het wegontwerp behorend bij het tracébesluit is dit wel het geval.

Daarnaast is op Heinoseweg 8-2 een dierenpension gevestigd dat dient te worden verplaatst. In het ontwerp-tracébesluit was de exacte locatie van een keervoorziening niet vastgelegd. In het wegontwerp behorend bij het tracébesluit is dit wel het geval.

Wijziging 11 (Perceelontsluitingen)

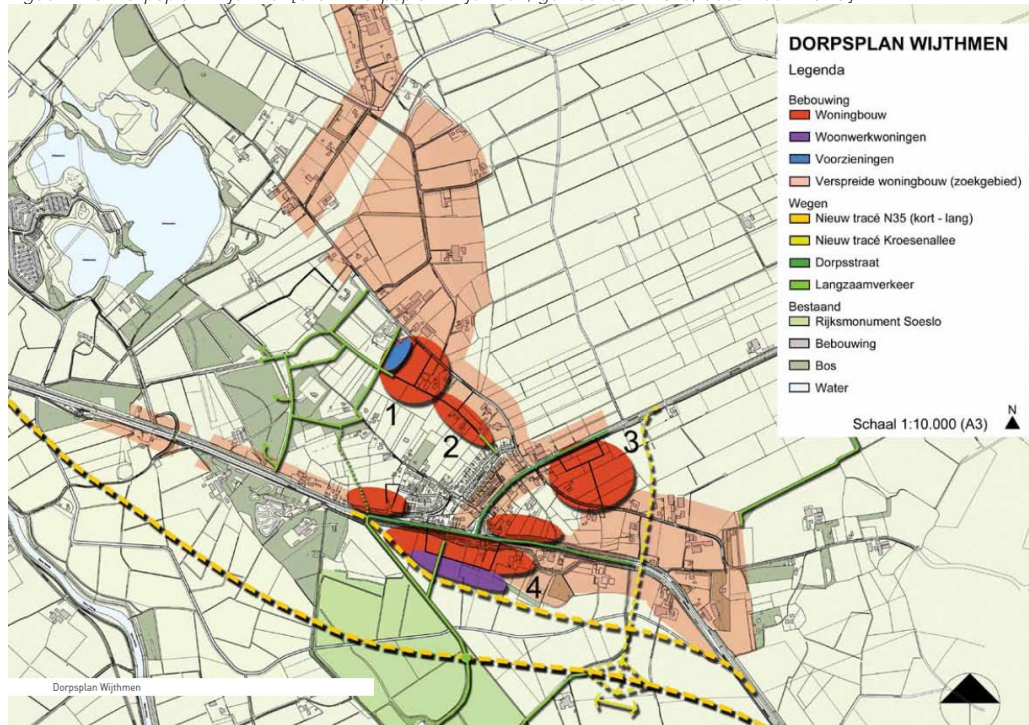
In het wegontwerp behorend bij het ontwerp-tracébesluit was de toegankelijk van verschillende percelen nog niet afdoende uitgewerkt. De betreffende percelen waren in de plankaarten behorend bij het ontwerp-tracébesluit voorzien van ster. In het wegontwerp behorend bij het tracébesluit zijn aanpassingen doorgevoerd waardoor alle betreffende percelen bereikbaar zijn.

1.5 Relatie met andere projecten

Dorpsplan Wijthmen

Het Dorpsplan Wijthmen (2010) is een ontwikkelingsplan voor de toekomst van Wijthmen, waarin woningbouw, voorzieningen en een nieuw tracé voor de N35 worden plaats krijgen. Dit heeft geresulteerd in een voorkeursscenario als basis voor het Dorpsplan en de verdere ontwikkelingen. Het Dorpsplan voorziet, naast een gefaseerde woningbouwopgave, in een nieuw tracé van de Kroesenallee in noordelijke richting (zie gele verticale stippellijn in Figuur 1.3). Realisatie van de Kroesenallee tussen de bestaande N35 en de huidige Kroesenallee is des gemeentes. In het ontwerp van het project N35 Zwolle -Wijthmen wordt de verlengde Kroesenallee uit het Dorpsplan niet onmogelijk gemaakt; de aan te leggen Kroesenallee wordt aangelegd op de verlengde Kroesenallee zoals opgenomen in het Dorpsplan.

Figuur 1.3 Dorpsplan Wijthmen [bron: Dorpsplan Wijthmen, gemeente Zwolle, december 2010]



Marsroute N35

De N35 Zwolle -Wijthmen maakt onderdeel uit van de Marsroute N35. De Marsroute N35 is een meerjarig uitvoeringsplan opgesteld door de Provincie Overijssel waarin het toekomstbeeld voor de N35 tussen Zwolle en Wierden geschetst wordt. De N35 heeft daarin de functie van hoofdverbinding en is gecategoriseerd als stroomweg, maar niet als zodanig ingericht. Op het gehele traject komen knelpunten met betrekking tot verkeersveiligheid, doorstroming en leefbaarheid voor. Om deze knelpunten op te lossen wil de regio de N35 zo snel mogelijk opwaarderen naar een volwaardige 2x2 stroomweg met een maximum snelheid van 100 km/uur. Om deze ambitie te verwezenlijken heeft de provincie samen met de gemeenten Zwolle, Dalfsen, Raalte, Hellendoorn, Wierden en Almelo en de regio Twente de Marsroute N35 opgesteld.

De Marsroute geeft het stappenplan voor de korte en lange termijn weer. Dit betekent een identificatie van de knelpunten en een eerste voorstel voor een gewenste tracéligging met kostenraming. De N35 tussen Zwolle en Almelo is opgesplitst in de volgende tracédelen:

- < Zwolle -Wijthmen.
- < Wijthmen -Raalte.
- < Raalte (Wijthmen -Raalte-Nijverdal).
- < Raalte -Nijverdal.
- < Combiplan Nijverdal.
- < Nijverdal - Wierden.

Bestuursvereenkomst N35 Wijthmen-Nijverdal

Op 27 oktober 2014 is er tussen het Rijk, de Provincie Overijssel, de Regio Twente, de gemeenten Zwolle, Dalfsen, Raalte en Hellendoorn een bestuursvereenkomst overeengekomen betreffende het uitvoeren van maatregelen ter verhoging van de verkeersveiligheid en verbetering van de bereikbaarheid en de leefbaarheid van en langs de N35 Wijthmen -Nijverdal.

Combiplan Nijverdal (westzijde plangebied N35 Nijverdal -Wierden)

Het Combiplan Nijverdal is momenteel in uitvoering (de N35 wordt aangelegd als 2x1 rijstrook (80 km/uur), tussen de Baron van Sternbachlaan en de Burgemeester H. Boersingel wordt de N35 voorbereid op 2x2 rijstroken (100 km/uur)). De huidige N35 (Grotestraat) loopt dwars door Nijverdal.

Om de leefbaarheid en veiligheid in Nijverdal te verbeteren, voeren Rijkswaterstaat en ProRail het Combiplan Nijverdal uit. De N35 wordt in dit plan nieuw aangelegd (de huidige weg wordt afgewaardeerd) en ProRail legt hiernaast het spoor aan. Een deel van weg en spoor komen in een tunnel te liggen.

Het spoordeel is inmiddels opengesteld en het gehele Combiplan is naar verwachting in 2015 gereed.

N35 Nijverdal -Wierden

Om de verkeersveiligheid en de doorstroming op de N35 tussen Nijverdal en Wierden aanzienlijk te verbeteren, is de ambitie van de provincie Overijssel, Regio Twente, de gemeenten Hellendoorn en Wierden en het Rijk om de N35 Nijverdal - Wierden tussen km 34.8 en km 42.2 om te vormen naar een 2x2 autoweg met een maximumsnelheid van 100 kilometer per uur en ongelijkvloerse aansluitingen. Rijkswaterstaat voert daarom in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu een verkenning uit naar een verbetering van de N35 tussen Nijverdal en Wierden. Het verkenningenrapport dient ter onderbouwing en verantwoording voor het maken van een strategisch verantwoorde bestuurlijke keuze voor de in een ontwerp-tracébesluit (OTB) en Milieueffectrapport (MER) uit te werken voorkeursvariant.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het nut en de noodzaak van het project. De belangrijkste resultaten van het MER worden samengevat en de verantwoording van de daaruit gemaakte keuze van de inhoud van het Tracébesluit wordt onderbouwd.

In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor het ontwerp en de maatregelen en voorzieningen beschreven van zowel de situatie na uitvoering als tijdens de uitvoering.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de effecten en maatregelen op het gebied van verkeersveiligheid. Het rapport Verkeersveiligheidseffectbeoordeling is opgenomen als bijlage 3.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de effecten en maatregelen op het gebied van veiligheid. Voor geluid is het akoestisch onderzoek opgenomen als bijlage 4.

In de hoofdstukken 6, 7 en 8 worden de thema's natuur, landschap, archeologie, cultuurhistorie, bodem en water kort behandeld. Voor natuur is het Natuurplan opgenomen als bijlage 5, voor landschap is het Landschapsplan opgenomen als bijlage 6 en voor water is het Waterhuishoudkundig plan opgenomen als bijlage 7.

De nog te nemen stappen in de Tracéwetprocedure en een aantal andere zaken, die na de vaststelling van het tracébesluit aan de orde kunnen zijn, worden vervolgens behandeld in hoofdstuk 9.

2 Verantwoording keuze in relatie tot het MER

2.1 Nut en Noodzaak

Op de N35 tussen Zwolle en Wijthmen is sprake van toenemende verkeersdrukten. Dit leidt tot problemen op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. Op basis van het Verkenningenrapport is de conclusie dat op dit gedeelte van de N35 knelpunten aanwezig zijn die een goede doorstroming op de N35 beperken.

Naast de knelpunten op lokaal niveau, is van belang dat de N35 gezien wordt als een belangrijke verbinding tussen de stedelijke netwerken Zwolle/Kampen en Twente.

Hierna wordt kort het relevante rijks- en regionaal beleid toe gelicht en wordt dieper ingegaan op de aspecten bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid.

2.1.1 *Rijksbeleid*

Op het moment dat de Aanvangsbeslissing in het kader van de Tracéwet werd genomen over het tracé N35 Zwolle -Wijthmen, was het rijksbeleid ten aanzien van de ruimtelijke hoofdstructuur en de landelijke infrastructuur vastgelegd in de Nota Ruimte en de Mobiliteitsaanpak. De ruimtelijke hoofdstructuur omvat die gebieden en netwerken, die voor de ruimtelijke structuur en het functioneren van de netwerken van Nederland van grote betekenis zijn. Met andere woorden, zij worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse economie. In Oost Nederland maken de stedelijke netwerken Zwolle / Kampen en Twente onderdeel uit van de Nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. De N35 wordt gezien als een belangrijke verbinding tussen deze beide stedelijke netwerken en maakt derhalve onderdeel uit van het landelijk hoofdwegennet. De Nota Ruimte en de Mobiliteitsaanpak zijn inmiddels vervangen door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, maart 2012).

De aanleg en verbreding van de N35 Zwolle -Wijthmen is op grond van het Barro⁹ vastgelegd in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In deze regeling is de begrenzing opgenomen van de gebieden uit een aantal titels uit het Barro waarvoor een reservering of een vrijwaring geldt. De aanduiding van deze gebieden is opgenomen in het Barro. Voor de aanleg en verbreding van de N35 Zwolle -Wijthmen is een reserveringsgebied vastgelegd op kaartbijlage 17.5 bij het Barro, zie Figuur 2.4, gepubliceerd in de Staatscourant op 14 juni 2013.

⁹ Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid en bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken.

Figuur 2.4 Reserveringsgebied voor de aanleg en verbreding N35 Zwolle-Wijthmen [bron: Rarro, kaartbijlage 17.5]

Bijlage 17.5 bij de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening

Kaart reserveringsgebied nieuwe hoofdweg – N35 Zwolle-Wijthmen



2.1.2 Bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid.

Bereikbaarheid en leefbaarheid

De toenemende drukte op de N35 veroorzaakt verkeersopstoppingen op het traject Zwolle - Wijthmen. Vooral in de ochtend- en avondspits ontstaan er files waardoor er sluipverkeer door de kern van Wijthmen en op parallelwegen ontstaat:

- i In de ochtendspits is zowel in de huidige situatie als in de autonome ontwikkeling in westelijke richting op de N35 (richting Zwolle) sprake van een hoge verkeersbelasting. Tussen de Kroesenallee en de Oldeneelallee is er in de autonome ontwikkeling - zonder de aanpassing van de N35 - een verhoogde kans op congestievorming met kans op stilstand. Tussen Heino Zuid en de Koelmansstraat dient het verkeer rekening te houden met lagere rijsnelheden.
- j In de avondspits is er zowel in de huidige situatie als in de autonome ontwikkeling sprake van een hoge verkeersbelasting op de N35 tussen Zwolle en Wijthmen. In oostelijke richting (Oldeneelallee - Kroesenallee) bestaat de kans op congestie. Ook in westelijke richting is sprake van zware belasting en ook daar dient het verkeer rekening te houden met lagere rijsnelheden.

Bovenstaande knelpunten leiden tot hoge reistijdfactoren. De N35 Zwolle-Wijthmen is geen zelfstandig NoMo-traject¹⁰, maar maakt wel deel uit van een NoMo-traject (N35: aansluiting A28 Zwolle -Noord - Raalte). Voor het hele NoMo-traject geldt een streefwaarde van 2.0. Het deeltraject N35 Zwolle-Wijthmen heeft een reis tijdfactor die op het wegvak Koelmansstraat -Oldeneelallee in de ochtendspits 2.75 bedraagt en ligt daarmee boven de streefwaarde van 2,0 voor het hele NoMo-traject (zie verder paragraaf 4.2). Op het gehele NoMo-traject is de reistijdfactor 1.51 van Raalte naar Zwolle Noord. In de avondspits is de richting van Zwolle Noord naar Raalte het drukst. De reistijdfactor is dan 1.57.

De problemen met verkeersafwikkeling hebben vooral betrekking op de relatief zware belasting van de gelijkvloerse kruisingen. Zowel op de trajecten binnen als buiten de bebouwde kom leidt dit tot reistijdverlies.

Met name in Wijthmen en op de parallelwegen langs de N35 richting Heino komt sluipverkeer voor als het verkeer op de N35 stil staat. Op deze wegen ontstaan hierdoor bereikbaarheids- en verkeersveiligheidsproblemen en wordt de leefbaarheid negatief beïnvloed. De leefbaarheid in Wijthmen wordt ook door de geluidsbelasting als gevolg van de N35 beïnvloed. Ter hoogte van Wijthmen treden mede doordat de N35 direct langs de dorpsrand ligt, hoge geluidsbelastingen op. Daarnaast liggen er langs de N35 meerdere saneringswoningen waarvoor nog maatregelen getroffen moeten worden.

De verkeersintensiteiten op de N35 Zwolle -Wijthmen nemen als gevolg van de autonome groei van het gemotoriseerd verkeer en geplande stedelijke ontwikkelingen toe. Deze ontwikkelingen zijn opgenomen in het verkeersmodel. Op het wegvak Oldeneelallee - Kroesenallee zijn deze percentages respectievelijk 48% en 107%. Op het wegvak Kroesenallee - Koelmansstraat neemt de hoeveelheid vrachtverkeer tussen 2004 en 2030 met 43% toe en de hoeveelheid autoverkeer met 122%. De problematiek, die zich reeds in de huidige situatie voordoet, zal daardoor flink toenemen.

¹⁰ NoMo-trajecten staan voor Nota Mobiliteit trajecten. Dit zijn trajecten die in het kader van de Nota Mobiliteit zijn vastgesteld, waarover de reis tijd wordt bepaald en wordt gekeken of de trajecten aan de streefwaarden voldoen.

Verkeersveiligheid

Uit de landelijke risicocijfers (2006 -2008) blijkt het wegvak N35 Zwolle -Wijthmen in de top 28 van wegvakken op rijkswegen met het hoogste risicocijfer te staan. De doelstelling ten aanzien van de verkeersveiligheid, uitgedrukt in ernstige verkeersslachtoffers, is in Nederland vastgesteld in het Strategisch plan verkeersveiligheid 2008 -2020¹¹. In dit plan zijn streefwaarden opgenomen voor heel Nederland voor een afname van het aantal doden en van het aantal ernstige verkeersgewonden voor het doeljaar 2020. Infrastructurele projecten van Rijkswaterstaat dienen een bijdrage te leveren aan het bereiken van de doelstelling uit dit plan.

De minister van Infrastructuur en Milieu heeft het doel uitgesproken dat de Nederlandse rijkswegen in 2020 een EuroRAP -score¹² hebben van minimaal drie sterren. De N35 Zwolle en Wijthmen is één van de trajecten in Nederland met wegvakken die nog geen drie sterren hebben volgens deze methodiek. Dat heeft verschillende redenen. Zo ontbreekt er een fysieke rijrichtings scheiding en is niet overal een obstakelvrije berm aanwezig. Daarnaast heeft dit deel van de N35 diverse ongeregelde voorrangskruispunten en oversteken voor de ontsluiting van de aanliggende percelen en de naastgelegen parallelweg.

2.2 Het MER en de voorkeursvariant

In het MER is alleen de voorkeursvariant onderzocht die door de bestuurders is gekozen (zie ook paragraaf 1.2). Omdat het project is geplaatst op bijlage II van de Crisis- en herstelwet is het toegestaan dat in het MER de effecten van slechts één alternatief, in dit geval de door bestuurders gekozen voorkeursvariant, in beeld worden gebracht. Hierna worden in de hoofdstukken vier tot en met acht van deze toelichting de omgevingsaspecten, die ook in het MER onderzocht zijn, in beeld gebracht.

De keuze voor de voorkeursvariant, die vervolgens in het MER op omgevingseffecten is beoordeeld, is door de bestuurders gemaakt op basis van het Keuzedocument. Het Keuzedocument is opgesteld op basis van het Keuzedocument. Het Keuzedocument kon vooraf aan het maken van een keuze door ieder reageren via het Centrum Publieksparticipatie van 25 mei tot en met 6 juni 2011 en tijdens een inloopbijeenkomst op 26 mei 2011.

In deze paragraaf worden de belangrijkste conclusies uit het Keuzedocument samen gevat voor de onderdelen die een grote rol hebben gespeeld bij de besluitvorming over de voorkeursvariant voor de N35 Zwolle -Wijthmen. Het betreft de volgende onderdelen:

- < Landgoed Soeslo.
- < Dorpsplan Wijthmen.
- < Landbouw en bereikbaarheid percelen.
- < Kosten.

¹¹ Ministerie VenW, 2008.

¹² EuroRAP: In het European Road Assessment Programme heeft o.a. de ANWB samen met haar Europese zusterorganisaties een objectieve methode ontwikkeld die de wegkenmerken als uitgangspunt voor de verkeersveiligheid nemen.

Figuur 2.5 Tracévarianten Keuzedocument (2011)

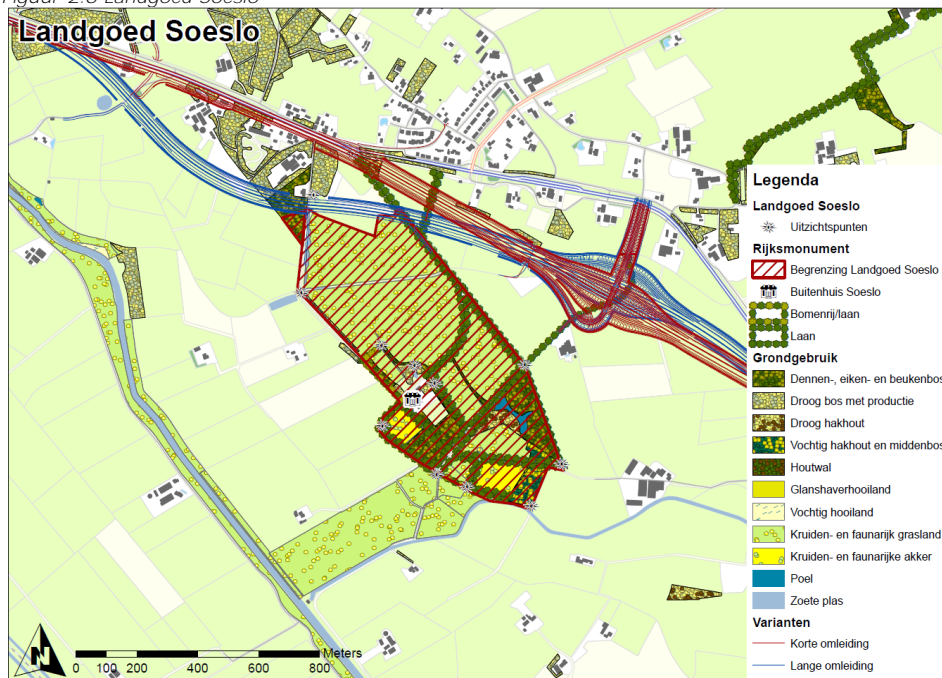


Landgoed Soeslo¹³

Bij beide varianten is binnen de randvoorwaarden en ontwerpuitgangspunten zoveel mogelijk getracht om aantasting van landgoed Soeslo te voorkomen. De lange omleiding heeft echter alsnog een sterk negatief effect op de elementen en de samenhang van het landgoed Soeslo. De korte omleiding heeft een licht negatief effect op landgoed Soeslo, doordat de aantasting in het meest noordelijke deel plaats vindt, zie Figuur 2.6.

¹³ Soeslo heeft op grond van de Monumentenwet (1988) de status van beschermde historische buitenplaats. Daar waar in deze toelichting verwezen wordt naar Landgoed Soeslo, wordt mede de buitenplaats bedoeld.

Figuur 2.6 Landgoed Soeslo



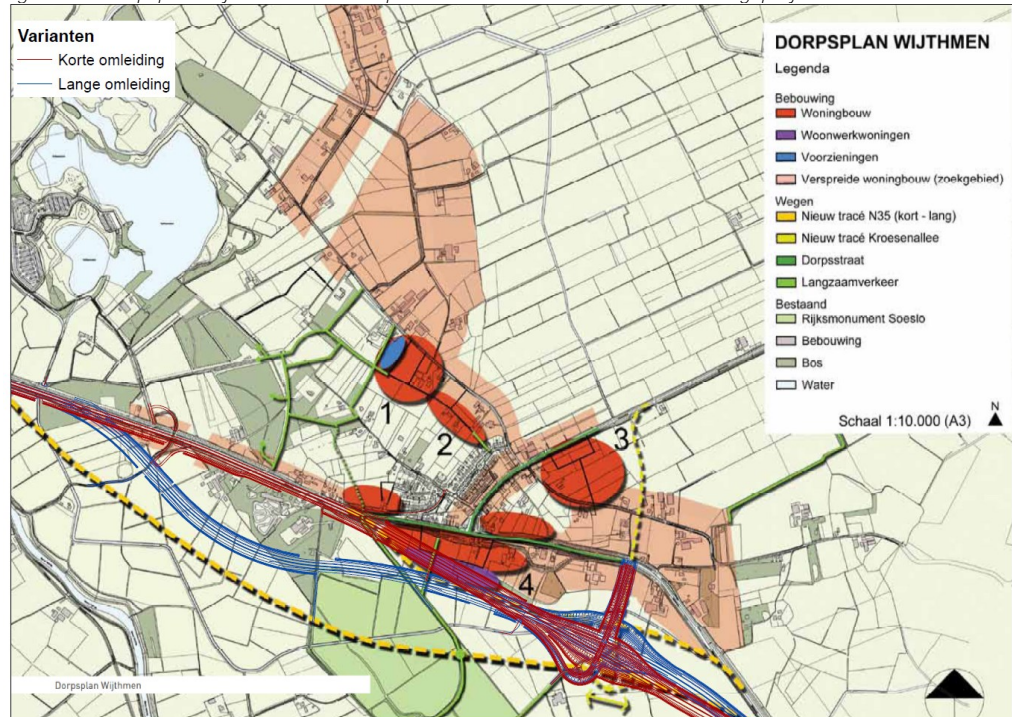
Dorpsplan Wijthmen

Beide varianten hebben een positieve invloed op het Dorpsplan omdat het tracé van de N35 in zuidelijke richting is verschoven. Hierdoor gaat het doorgaande verkeer op de N35 niet meer direct langs de kern van Wijthmen en ontstaan er ontwikkelingsmogelijkheden voor Wijthmen. Confrontatie van de beide varianten met de plankaart van het Dorpsplan Wijthmen (zie Figuur 2.7) laat zien dat het positieve effect bij de lange omleiding groter is dan bij de korte omleiding. Bij de lange omleiding kan het Dorpsplan volledig uitgevoerd worden en bij de korte omleiding kan een deel van het Dorpsplan niet of in aangepaste vorm uitgevoerd worden:

- < De korte omleiding doorsnijdt de bebouwingslocatie rond de huidige N35, waar de ontwikkeling van een nieuwe dorpsstraat is voorzien.
- < De lange omleiding heeft geen ruimtebeslag op de geprojecteerde bebouwingsgebieden uit het Dorpsplan. Vanwege de ongewenstheid van geluidschermen kan de tracéligging invloed hebben op de voorgestelde bebouwingsgebieden, echter kunnen de in het Dorpsplan opgenomen woon-werkwoningen mogelijk dienst doen als geluidwerende voorzieningen.

Vanuit de invloed op het Dorpsplan Wijthmen bestaat een voorkeur voor de lange omleiding.

Figuur 2.7 Dorpsplan Wijkthmen met daarop de varianten uit het Keuzedocument geprojecteerd



Landbouw en bereikbaarheid percelen

Bij beide varianten dient een agrarisch bedrijf opgekocht te worden vanwege het ruimtebeslag van de aansluiting Kroesenallee op de percelen van dit bedrijf. De lange omleiding heeft het grootste ruimtebeslag op landbouwgronden tot gevolg.

Ook ontstaan er bij deze variant omrijdbewegingen voor twee agrarische bedrijven met gronden aan beide zijden van de N35, tegenover één omrijdbeweging bij de korte omleiding. Wel blijven alle percelen bij beide varianten bereikbaar. Vanwege het grotere ruimtebeslag en de extra omrijdbewegingen bij de lange omleiding, bestaat er vanuit de landbouw een lichte voorkeur voor de korte omleiding.

Kosten en conclusie

In Tabel 2.1 is voor de belangrijkste aspecten voor de besluitvorming aangegeven welke variant de voorkeur heeft. Daarnaast zijn de kosten weergegeven.

Tabel 2.1 Voorkeur vanuit belangrijkste aspecten voor besluitvorming

criterium	Korte omleiding	Lange omleiding
Landgoed Soeslo	Voorkeur	
Dorpsplan Wijkthmen		Voorkeur
Landbouw en bereikbaarheid percelen	Voorkeur	
Kosten (miljoen euro)	36,2 - 79,6	41,7 - 77,9

Op basis van de effecten en conclusies uit het keuzedocument, is de korte omleiding benoemd als voorkeursvariant. In het kader van het OTB/MER is deze variant verder uitgewerkt en zijn de effecten in detail bepaald.

3 Uitgangspunten en beschrijving van infrastructurele maatregelen

3.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is de N35, tussen de kruispunten Oldeneelallee en Koelmannsstraat, ingericht als één rijbaan met twee rijstroken (1x2), waarop een maximum snelheid geldt van 80 km per uur.

De kruispunten met de Oldeneelallee, de Kroesenallee en de Koelmannsstraat zijn voorzien van verkeersregelinstanties en liggen gelijkvloers.

Langs de noordkant van de N35 ligt tussen de kruisingen Oldeneelallee en Koelmannsstraat een parallelweg. Aan de zuidzijde ligt tussen de kruisingen met de Oldeneelallee en de huidige Kroesenallee een fietspad. Tussen het recreatiecentrum Karba en de Heinoseweg 38 en 40 ligt ook aan de zuidzijde van de N35 een parallelweg.

Langs delen van de weg ligt een watergang.

3.2 Aanpassingsmaatregelen

Dwarsprofiel N35

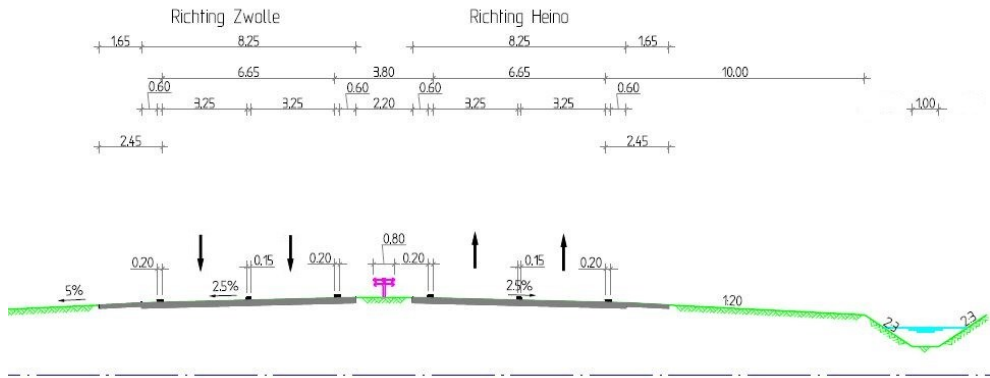
De weg wordt uitgebreid naar gescheiden rijbanen met 2x2 rijstroken en een parallelstructuur voor langzaam verkeer. Het standaard dwarsprofiel gaat uit van een 2x2 stroomweg (Figuur 3.8). Iedere rijstrook heeft een breedte van 3,25 meter. Naast de noodzakelijke verhardingsbreedte voor verkeersdoeleinden wordt de N35 uitgevoerd met een verharde vluchtzone van 2,45 meter.

Daar waar sprake is van een parallelweg, wordt deze gescheiden van de stroomweg door een obstakelvrije berm van 10 meter. Dit houdt in dat geen bomen of sloten tussen beide wegen mogen worden aangelegd of gehandhaafd zonder een j.c.Y.f.h.i.] [_ Y f Y b X Y ' Wc b g h f i Wh] Y ' h c Y ' h Y ' d U g g Y b " ' C a ' h Y ' vanaf de N35 de parallelwegen oprijden, moet een botsvriendelijke scheiding worden aangebracht in de berm. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een botsvriendelijk haagje of een watergang.

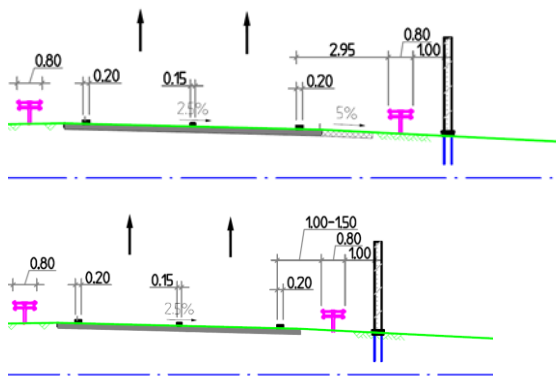
Daar waar het standaard dwarsprofiel niet mogelijk is door ruimtelijke beperkingen, wordt een versmald dwarsprofiel toegepast (zie Figuur 3.9). In eerste instantie wordt het dwarsprofiel versmald door de obstakelvrije berm op te heffen en een geleiderail te plaatsen tussen hoofdrijbaan en parallelbaan op 0,5 meter van de rand van de halfverharding (vluchtzone). Hiermee blijft de (half)verharde vluchtzone behouden.

Daar waar het versmalde dwarsprofiel nog te breed is, wordt zowel de obstakelvrije berm als de halfverharding (direct naast het asfalt) opgeheven, zie Figuur 3.9. Direct naast de rijbaan wordt dan de geleiderail geplaatst.

Figuur 3.8 Standaard dwarsprofiel stroomweg



Figuur 3.9 Versmald dwarsprofiel stroomweg met en zonder vluchtruimte



Hoogteligging

De hoogteligging van het wegontwerp en bijbehorende waterhuishouding is onder andere afgestemd op de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG). Tijdens het opstellen van het OTB is gebleken dat de GHG hoger ligt dan is aangehouden in het OTB ontwerp. Het ontwerp (en de bijbehorende onderzoeken) is derhalve op de juiste hoogteligging aangepast. De consequentie is dat de weg van het nieuwe tracé ca. 0.60 meter hoger komt te liggen. De aansluitingen op het bestaande tracé zijn met de ontwerpparameters uit het OTB, rekening houdend met de GHG opnieuw ontworpen. De onderlinge samenhang tussen verharding, bermen en zaksloten blijft behouden en de plangrenzen zijn aangepast op het nieuwe ruimtebeslag.

Tracé N35

Vanaf de aansluiting Oldeneelallee tot km 6.38 ter hoogte van de passage met de laan naar Landgoed Soeslo, wordt het huidige tracé van de N35 verbreed. Vanaf km 6.38 bij Landgoed Soeslo tot km 8.15 wordt de weg naar het zuiden verlegd. Vanaf km 8.15 (kruising met de Koelmansstraat) tot km 8.70 wordt het huidige tracé van de N35 verbreed en worden de rijstroken weer teruggebracht naar 1x2 rijstroken.

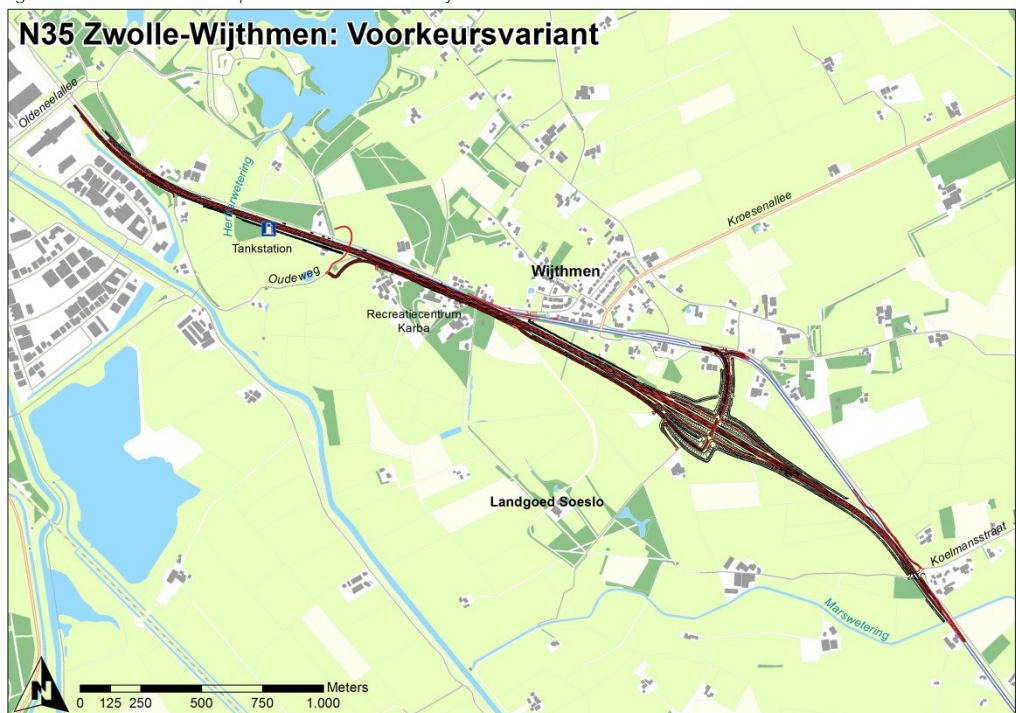
Op het aangepaste tracé geldt een maximumsnelheid van 100 km/uur, met dien verstande dat de maximumsnelheid bij de kruispunt en Oldeneelallee en Koelmansstraat wordt teruggebracht naar 70 km/ uur. Richting Heino na de kruising

met de Koelmanstraat en richting Zwolle tot aan de kruising met de Koelmanstraat bedraagt de maximum snelheid 80 km/uur .

Figuur 3.10 geeft de ligging van het tracé grafisch weer.

Hectometreringsnummer nieuwe tracé
 Vanwege de deels nieuwe aanleg van de N35 wordt de bestaande hectometreringsnummer gewijzigd. De hectometreringsnummer van het nieuwe tracé gaat van 4.45 tot 8.82. Vanaf de Koelmanstraat richting het oosten komt de hectometreringsnummer weer overeen met de bestaande hectometreringsnummer. Tussen km 8.70 en km 8.82 vindt de ombouw van de 2x2 naar 2x1 plaats.

Figuur 3.10 Tracé aan te passen N35 Zwolle - Wijthmen



Aansluiting en

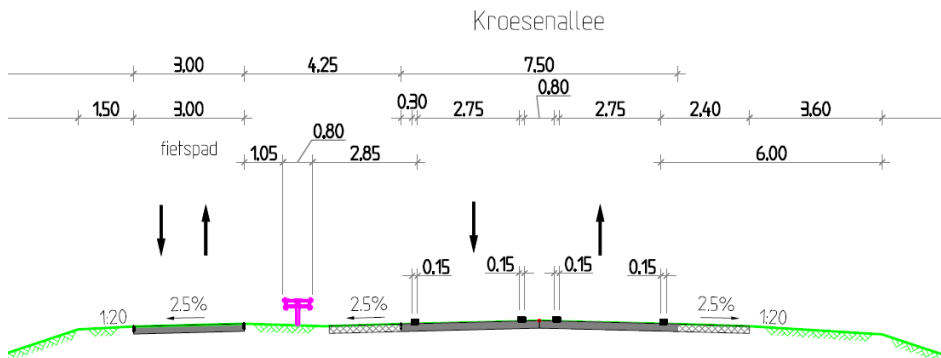
Kroesenallee

Tussen de bestaande af te waarden N35 (Heinoseweg) en de verlegde N35 wordt een gebiedsontsluitingsweg (GOW) type I (2 rijstroken) aangelegd, hierna de verbindingsweg Kroesenallee genoemd. De verbindingsweg Kroesenallee kruist ongelijkvloers met een viaduct over de N35. Vanaf de N35 voegt afslaand verkeer van beide richtingen met een uitvoeger uit. Afslaand verkeer vanaf de Kroesenallee kan deze verbindingsweg aansluiten op de vanuit het Dorpsplan Wijthmen te verleggen Kroesenallee.

Landbouwverkeer kan gebruik maken van de verbindingsweg om de N35 te kruisen. Voor fietsers wordt een, in twee richtingen bereden, (brom) fietspad aangelegd aan de oostzijde van de verbindingsweg om de N35 te kruisen. Dit (brom)fietspad wordt met een geleiderail gescheiden van de Kroesenallee.

In Figuur 3.11 is het dwarsprofiel van de Kroesenallee opgenomen.

Figuur 3.11 Dwarsprofiel gebiedsontsluitingsweg Kroesenallee



Oldeneelallee

Het met verkeerslichten geregelde kruispunt bij de Oldeneelallee blijft gehandhaafd. Ter hoogte van het kruispunt geldt een maximumsnelheid van 70 km/uur.

Koelmansstraat

Het met verkeerslichten geregelde kruispunt met de Koelmansstraat wordt aangepast. Ter hoogte van het kruispunt geldt een maximumsnelheid van 70 km/uur. De kruising Koelmansstraat wordt zodanig ingericht dat afslaan bewegingen in alle richtingen mogelijk zijn.

3.3 Bijkomende infrastructurele werken

N35

Het deel van de N35 van km 4.45 tot km 4.91 (direct ten oosten van de kruising met de Oldeneelallee) is in eigendom en beheer van de gemeente Zwolle. In verband daarmee worden de aanpassingen die op dit gedeelte van het tracé door bijkomende infrastructurele werken.

Parallelstructuur

Naast de hiervoor beschreven aanpassingen aan de N35 worden, als gevolg van deze aanpassing en, de volgende bijkomende infrastructurele voorzieningen en maatregelen getroffen.

Noordzijde

Ter ontsluiting van woningen en bedrijven wordt van af de Oldeneelallee tot de Koelmansstraat de huidige parallelverbinding gehandhaafd. Ter hoogte van de allée naar Landgoed Soeslo tussen km 6.39 en km 6.59 wordt de noordelijke parallelweg verlegd en aangesloten op de bestaande N35 (de Heinoseweg). Hierdoor wordt het westelijke deel van de oude parallelweg, de Zeisweg, doodlopend.

De Zeisweg krijgt ter hoogte van km 6.58 een aansluiting op de oude N35. Vanaf dit punt vormt de oude N35 de nieuwe noordelijke parallelweg. Dit geldt tot net voor de Koelmansstraat.

Aan de Heinoseweg ter plaatse van de nieuwe aansluiting Kroesenallee, ter hoogte van km 7.40, en aan de hiervoor beschreven nieuwe parallelweg ter hoogte van km 8.27, worden nieuwe bushaltes gerealiseerd. De bestaande bushaltes langs de aan te passen N35 komen, met uitzondering van de bushalte ter hoogte van de Oldeneelallee, te vervallen.

Voor de woningen Heinoseweg 38 en 40 worden directe aansluitingen op de Heinoseweg gerealiseerd.

Zuidzijde

Vanaf de Oldeneelallee tot aan de Oudeweg ter hoogte van km 5.75 wordt geen parallelweg gerealiseerd, omdat er geen mogelijkheid is deze op een verkeersveilige manier aan te sluiten op het onderliggend wegennet. Wel wordt tussen de Oldeneelallee en de Kanaalweg (bij Huize Zalné) een fietspad aangelegd, conform de huidige situatie.

In verband met het afsluiten van de Kanaalweg aan de zijde van de N35/ Heinoseweg wordt een nieuwe erftoegangsweg tussen de Popovstraat en de Kanaalweg aangelegd. Deze weg is uitsluitend bestemd voor bestemmingsverkeer zwaarder dan 10 ton en/ of langer dan 16 meter. Dit als potentieel alternatief voor de Hoevenbrug.

De nieuwe erftoegangsweg krijgt een breedte van (minimaal) 3.50 meter met aan weerszijden een strook halfverharding van circa 0.60 meter breedte. De rijbaan loopt vanaf de Popovstraat door tot aan het perceel van Kanaalweg nr. 2 waar de rijbaan afbuigt. Direct achter de aanwezige schuur wordt een inrit met toegangshek aangebracht. Dit is een bestemmingsverkeersweg. Vanaf deze inrit wordt het huidige maaiveld opgehoogd richting de Kanaalweg en voorzien van een voldoende brede strook halfverharding, bijvoorbeeld grasbetonstenen. Ter hoogte van de Kanaalweg zal de aansluiting worden vormgegeven als een (landbouw) inrit, voorzien van een hekwerk. De verdere detaillering van het ontwerp en voorzieningen (bebording, hekwerken) zal plaatsvinden in overleg met de gebruikers die als bestemmingsverkeer gezien worden. Dit betreft de eigenaren van de percelen tussen de N35/ Kanaalweg (Huize Zalné) en de Hoevenbrug.

Figuur 3.12 Situatie Kanaalweg -Popovstraat



De nieuwe zuidelijke parallelweg start ter hoogte van km 5.71 (Oudeweg) en loopt tot aan de aansluiting Kroesenallee. Deze parallelweg wordt gerealiseerd om de bestaande bebouwing en percelen te ontsluiten. De zuidelijke parallelweg wordt aan de westzijde aangesloten op de verlengde fietstunnel en op de Oudeweg. De parallelweg sluit aan de oostzijde aan op de aansluiting Kroesenallee. De Heinoseweg (richting Sauna Swoll) wordt ter hoogte van de aansluiting Kroesenallee aangesloten op de zuidelijke parallelweg.

Tussen de verlegde Kroesenallee en de Koelmansstraat wordt geen parallelweg aangelegd, omdat er geen bebouwing aanwezig is en er geen noodzaak is voor een ontsluiting van de aanwezige landbouwpercelen.

Ter hoogte van het dierenpensioen (Heinoseweg 8 -2) en de Heinoseweg 6 zal een keervoorziening gerealiseerd worden. Tevens zal ter hoogte van het dierenpensioen een tweede uitrit gerealiseerd worden.

3.4 Kunstwerken

De wegaanpassing heeft tot gevolg dat de fietstunnel nabij de Oudeweg aan de zuidzijde moet worden verlengd. Bij de ongelijkvloerse aansluiting Kroesenallee wordt een viaduct over de N35 gerealiseerd.

3.5 Kabels en leidingen

Onder kabels en leidingen van derden worden met name kabels en leidingen voor telecommunicatie, elektriciteit, water en brandstoffen verstaan. In het geval dat deze leidingen in verband met het aanpassen van de N35 Zwolle -Wijthmen moeten worden verlegd, wordt de nieuwe locatie in overleg met de beheerders van deze kabels en leidingen in de voorbereiding op de bouw van de weg vastgesteld. Het

uitgangspunt in het ontwerp is dat de weg en de kabels en leidingen elkaar niet in het functioneren belemmeren. Onderhoud en vervanging van kabels en leidingen moeten zoveel mogelijk worden uitgevoerd zonder dat hierbij het wegverkeer wordt gehinderd. Kabels en leidingen van derden worden zoveel mogelijk buiten de wegzone gelegd. Kruisende kabels en leidingen worden zoveel mogelijk gebundeld onder het tracé door gevoerd.

In het plan gebied bevindt zich een aantal kabels en leidingen. De relevante locaties op dat gebied zijn te vinden:

- ◁ Ter plaatse van Heinoseweg 10 ligt een aantal kabels en leidingen (categorie 3¹⁴) bij elkaar, die mogelijk verlegd moeten worden.
- ◁ Net ten noorden van de Marswetering liggen 2 kabels en leidingen (categorie 1¹⁵), die mogelijk overkluisd moeten worden.

3.6

Uitmeet - en flexibiliteitsbepaling

Artikel 1.2 van de besluittekst bevat een uitmeet - en flexibiliteitsbepaling. Van deze bepaling kan gebruik worden gemaakt indien het voor de uitvoering van het project gewenst is om in (geringe) mate van het wegontwerp en de maatregelen, zoals voorgeschreven in het Tracébesluit, af te wijken. De bepaling geeft, met andere woorden, een bepaalde mate van flexibiliteit aan de uitvoering van het Tracébesluit.

Het eerste lid van dit artikel betreft een uitmeetbepaling. Gelet op de nauwkeurigheid waarmee het ontwerp is uitgewerkt (de tracékaarten bij het Tracébesluit hebben een schaal van 1:2.500) kan het voor of tijdens de uitvoering van de ombouw blijken dat de maatvoering zoals opgenomen in het Tracébesluit in de praktijk voor praktische problemen zorgt. In dat geval kan met een marge van 1,00 meter omhoog of omlaag en 2,00 meter naar weerszijden worden afgeweken, mits is voldaan aan de randvoorwaarden zoals opgenomen in het derde lid.

Het tweede lid van dit artikel betreft een flexibiliteitsbepaling. Afgezien van de uitmeetbepaling kan het voorkomen dat er in de tijd tussen het Tracébesluit en de daadwerkelijke realisatie daarvan zich ontwikkelingen hebben voorgedaan die een kleine afwijking wenselijk maken. Hierbij moet gedacht worden aan bijvoorbeeld innovatieve uitvoering(swijzen), kostenbesparingen en nadere afspraken met de (bestuurlijke) omgeving. Ook in dat geval kan met een marge van 1,00 meter omhoog of omlaag en 2,00 meter naar weerszijden worden afgeweken, mits aan de randvoorwaarden van het derde lid is voldaan.

Volgens het derde lid kan alleen onder bepaalde (strikte) randvoorwaarden van de uitmeet - en flexibiliteitsbepaling gebruik worden gemaakt. Deze randvoorwaarden zorgen ervoor dat de rechtszekerheid voor belanghebbenden ten aanzien van het genomen besluit voldoende wordt gewaarborgd.

¹⁴ Categorie 3 houdt in dat de aannemer de aanpassing van de kabels en leidingen op neemt in het werk.

¹⁵ Categorie 1 houdt in dat deze kabels en leidingen voordat de weg wordt aangelegd al aangepast zijn, dan wel dat deze kabels en leidingen kunnen blijven liggen.

3.7

Bouw

De realisatie van de wegaanpassing heeft hinder tot gevolg voor zowel omwonenden als weggebruikers. De wegaanpassing van de N35 Zwolle-Wijthmen is voorzien vanaf 2016 tot uiterlijk 2018 (zie ook paragraaf 4.1).

Langs het traject zijn onder andere de volgende werkzaamheden noodzakelijk:

- < uitvoeren van grond- en archeologisch bodemonderzoek.
- < verwijderen van beplanting.
- < aanpassen van sloten en watergangen.
- < aanpassen, slopen en bouwen van kunstwerken.
- < slopen bestaand geluidsscherm in Wijthmen en bouwen van geluidswerende voorzieningen.
- < aanleggen van verhardingen op de N35 en aansluitende/kruisende wegen.
- < aanpassen van weglichaam en aansluitingen.
- < verleggen van kabels en leidingen.
- < plaatsen en aanbrengen van benodigde wegmarkering en wegmeubilair.
- < aanpassen verkeersregeling aansluiting Koelmansstraat.
- < aanbrengen beplanting.

Werkterreinen

Naast de ruimte die permanent wordt ingenomen door de capaciteitsuitbreiding van de N35 Zwolle-Wijthmen is tijdens de bouw op verschillende plaatsen, ten behoeve van werkterreinen, tijdelijk ruimte nodig. De aannemer dient voor aanvang van de uitvoering een uitvoeringsplan en bouwplaatsinrichtingsplan in te dienen. Werkterreinen dienen zo veel mogelijk binnen de bestaande grenzen van rijks eigendom te liggen.

De werkterreinen worden hoofdzakelijk gebruikt voor twee functies, te weten:

Gebruik door de aannemer voor opslag van materiaal en materieel, voor werkplaatsen, voor bouwketen en voor parkeerplaatsen ten behoeve van personeel en bezoekers.

Gebruik door de aannemer als laad- en losplaats en voor de opslag van zand en grond.

Tijdelijke gronddepots

Tijdens de uitvoering van de capaciteitsuitbreiding van de N35 Zwolle-Wijthmen zal de vrijkomende grond zo veel mogelijk direct naar de definitieve locatie worden gebracht. Soms is het echter niet mogelijk of wenselijk de grond direct naar deze definitieve plaats te brengen. De grond moet dan tijdelijk opgeslagen worden. Hiervoor zijn gronddepots nodig. Deze gronddepots zullen zoveel mogelijk binnen de grenzen van het Tracébesluit liggen en kunnen ook als werkterrein worden gebruikt. De ligging van de gronddepots wordt uiteindelijk in de voorbereiding op de realisatie bepaald.

3.8

Duurzaam bouwen

Duurzaam bouwen (DuBo) is gericht op klimaatbeleid, materialenbeleid en gezondheidsaspecten. Bij klimaatbeleid gaat het erom dat energiebesparingsmaatregelen de uitstoot van CO₂ bij gebouwen en bouwwerken verlagen. Materialen en gezondheidsaspecten zijn erop gericht minder giftige grondstoffen te gebruiken die schadelijke effecten hebben op milieu en gezondheid. Het Rijk heeft beleid gericht op duurzaam bouwen. Dit beleid (DuBo) is van toepassing voor dit project.

3.9

Kaarten

De kaarten voor de wegaanpassing zijn bij het tracébesluit apart toegevoegd (II). Voor de N35 zijn een legenda, twee overzichtskaart en met het lengteprofiel (schaal 1:10.000) en zes detailkaarten (schaal 1:2.500) opgenomen. De detailkaarten bevatten tevens dwarsprofielen.

4 Verkeer

4.1 Verkeersprognoses

In de verkeersprognoses, die volgens het verkeersmodel NRM (Nederlands Regionaal Model) zijn gemaakt, is rekening gehouden met onder meer de ruimtelijk economische ontwikkeling van Nederland en het landelijke beleid. De doorvertaling naar de voor het verkeersmodel benodigde invoer in termen van aantallen inwoners, huishoudens en arbeidsplaatsen is gedaan in overleg met de regionale overheden. Uitgangspunt in de verkeersprognoses is daarnaast het vastgestelde verkeer- en vervoerbeleid, dat onder meer is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). In de SVIR zijn de hoofdlijnen van het nationale verkeer- en vervoersbeleid vastgesteld. Hierin zijn de doelstellingen opgenomen voor het verkorten van files, het verhogen van de betrouwbaarheid van de reistijd en het verminderen van de reistijd van deur-tot-deur. Er zijn verkeersprognoses gemaakt voor de referentiesituatie en de voorkeursvariant waarbij de capaciteit van het tracé N35 Zwolle-Wijthmen met een rijstrook per rijrichting wordt vergroot.

Peiljaren

In bijlage 2 van deze toelichting worden de uitgangspunten die bij het opstellen van de verkeersprognoses zijn gehanteerd nader toegelicht. De verkeersprognoses vormen een belangrijke basis voor de uit te voeren milieuonderzoeken. In deze onderzoeken wordt uitgegaan van bepaalde peiljaren. Volgens het MIRT-projectenboek 2015¹⁶ zijn echter voor het project N35 Zwolle-Wijthmen de jaartallen van vaststelling van het Tracébesluit en van realisatie van het project gewijzigd. De vaststelling van het Tracébesluit is thans voorzien in 2015 en de realisatie c.q. openstelling van de weg is naar huidig inzicht voorzien in 2018.

4.2 Bereikbaarheid

Bereikbaarheid wordt beschreven aan de hand van de berekende gemiddelde reistijden en I/C-verhoudingen (Intensiteit/Capaciteit-verhoudingen).

Reistijden

In de SVIR (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte) zijn NoMo trajecten¹⁷ van voldoende lengte vastgesteld, waarvoor de reistijd wordt bepaald. De N35 Zwolle-Wijthmen is geen zelfstandig NoMo-traject, maar maakt wel deel uit van een NoMo-traject (N35: aansluiting A28 Zwolle-Noord-Raalte). Voor het hele NoMo-traject geldt een streefwaarde van 2.0. De N35 Zwolle-Wijthmen wordt vergeleken met de streefwaarde 2.0 voor het hele traject, wat inhoudt dat de reistijd in de spits maximaal 2x zo lang mag zijn als de reistijd bij vrije doorstroming.

Op NoMo-traject Raalte-Zwolle Noord is de reistijdfactor in de ochtendspits 1.51. Dit is de spitsrichting. In de avondspits is de spitsrichting in oostelijke richting en is de reistijdfactor op dat traject 1.57. De aanpassing van de N35 leidt in de ochtendspits niet tot een verbetering van de reistijdfactor, deze blijft 1.51 op het traject Raalte-Zwolle Noord. In de avondspits verbetert de reistijd licht in oostelijke richting tot 1.55.

Op het wegvak Oldeneelallee-Koelmansstraat wordt de streefwaarde van 2.0 gedurende de ochtendspits in westelijke richting ruimschoots overschreden.

¹⁶ Projectenlijst volgens de begroting van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu

¹⁷ NoMo trajecten staan voor Nota Mobiliteit trajecten. Dit zijn trajecten die in het kader van de Nota Mobiliteit zijn vastgesteld, waarover de reistijd wordt bepaald en wordt gekeken of de trajecten aan de streefwaarden voldoen.

Gedurende de avondspits bedraagt de reistijdfactor 1.74 in oostelijke richting. Ook op dit wegvak is duidelijk sprake van een spitsrichting.

De aanpassing van de N35 resulteert in westelijke richting gedurende de ochtendspits in een daling van de reistijdfactor naar 1.05. Gedurende de avondspits wordt in oostelijke richting een reistijdfactor van 2.03 ondervonden. Doordat ter hoogte van de aansluiting Koelmanstraat de capaciteit van de weg van 2 rijstroken naar 1 rijstrook wordt teruggebracht, ontstaat hier vertraging.

I/C-verhoudingen

De kwaliteit van de doorstroming van het verkeer wordt beschreven met een verkeerskundige maat: de I/C-verhouding. De I/C-verhouding geeft de verhouding aan tussen de hoeveelheid verkeer die van de weg gebruik maakt (intensiteit) en de hoeveelheid verkeer die de weg kan verwerken (capaciteit). Bij een I/C-verhouding van 0,8 of kleiner is er sprake van voldoende restcapaciteit. Bij een I/C-verhouding tussen de 0,8 en de 0,9 is er sprake van beperkte restcapaciteit. Bij een I/C-verhouding hoger dan 0,9 is er sprake van weinig of geen restcapaciteit.

Gedurende de ochtendspits is in westelijke richting op de N35 sprake van een hoge verkeersbelasting. In deze periode reist een grote stroom (woon-werk) verkeer richting de stad Zwolle en/of de A28. Tussen de Kroesenallee en de Oldeneelallee is in deze periode een verhoogde kans op congestievorming met kans op stilstand. Tussen Heino Zuid en de Koelmansstraat dient het verkeer rekening te houden met lagere rijsnelheden maar biedt de weginfrastructuur nog wel voldoende capaciteit. Ten zuiden van Heino (tussen Raalte en Heino) bestaat in westelijke richting ook een verhoogde kans op congestievorming.

Gedurende de avondspits treden de afwikkelingsproblemen op de N35 voornamelijk in oostelijke richting op. Op het wegvak Oldeneelallee - Kroesenallee van de N35 bestaat de kans op congestie. Dit wegvak kent in westelijke richting in deze periode overigens ook een hoge belasting waarbij het verkeer rekening moet houden met lagere rijsnelheden. Tussen Heino Zuid en Raalte bestaat in westelijke richting een verhoogde kans op congestie met kans op stilstand. Ter hoogte van Raalte is de N35 in oostelijke richting druk bezet maar kan het verkeer nog goed afwikkelen.

De aanpassing van de N35 Zwolle -Wijthmen resulteert in een daling van de I/C-verhoudingen tot onder de 0,8.

4.3 Verkeersveiligheid

De doelstelling ten aanzien van de verkeersveiligheid, uitgedrukt in ernstige verkeersslachtoffers, is in Nederland vastgesteld in het Strategisch Plan verkeersveiligheid 2008 -2020 [Ministerie VenW, 2008]. Ambities zijn vastgelegd voor het terugdringen van het aantal doden en ziekenhuisslachtoffers voor het doeljaar 2020. De doelstellingen gaan uit van een daling van het aantal doden in 2020 naar 500, een reductie van 53% ten opzichte van het basisjaar 2002. Voor het aantal ernstige verkeersgewonden wordt gestreefd naar een daling naar 10.600 in 2020, een daling van 33% ten opzichte van 2002. Deze streefwaarden betreffen heel Nederland. Er wordt daarbij geen aandacht besteed aan specifieke gebieden of wegen. In zijn algemeenheid geldt dat infrastructurele projecten van Rijkswaterstaat een bijdrage dienen te leveren aan het bereiken van de doelstelling uit het Strategisch Plan verkeersveiligheid. Dit impliceert een ongevalsrisicocijfer gelijk of lager dan het gemiddelde voor een overeenkomstige weg in de regio. Met de realisatie van het project N35 Zwolle -Wijthmen daalt de prognose van het aantal ernstige ongevallen licht ten opzichte van de referentiesituatie. Op het

hoofdwegennet is sprake van een afname van 5,2%. Op het onderliggend wegennet is sprake van een toename met gemiddeld 0,5%.

De Europese organisaties van weggebruikers (zoals de ANWB in Nederland) en de autofabrikanten hebben samen met de Europese Commissie het European Road Assessment Programme (EuroRAP) opgesteld.

Deze methode maakt het mogelijk om de Europese wegen op veiligheid onderling met elkaar te vergelijken. Op basis van wegelementen wordt aan iedere weg een Road Protection Score (RPS) toegekend die wordt uitgedrukt in sterren, van minimaal één tot maximaal vier sterren. De minister van Infrastructuur en Milieu heeft het doel uitgesproken dat de Nederlandse rijkswegen in 2020 een score hebben van minimaal drie sterren.

De potentieel onveilige wegelementen op wegen met één of twee sterren dienen voor die tijd opgelost te worden.

In het project N35 Zwolle -Wijthmen zijn in verband daarmee de volgende elementen opgenomen in het nieuwe ontwerp:

1. De vernieuwing of aanpassing van de bestaande verkeersregelininstallatie bij de Koelmansstraat, bewegwijzering, markering en verlichting aan de verbrede situatie.
2. Het aanbrengen van een nieuwe geleideconstructie, voor zover dit vanwege de uitvoering van de in artikel 1, 2, 6 en 7 van het besluit genoemde maatregelen noodzakelijk is.
3. De aanleg van meerdere pechhavens per rijrichting:
 - a. Noord: tussen km 5.90 en 6.00 .
 - b. Noord: tussen km 7.45 en 7.55 .
 - c. Zuid: tussen km 5.40 en 5.50 .
 - d. Zuid: tussen km 6.50 en 6.60 .
 - e. Zuid: tussen km 7.30 en 7.40.
4. Het vervallen van de bestaande oversteken en erftoegangen .
5. Het aanbrengen van afscherpende beplanting ten noorden van de N35 tussen km 8.05 en 8.25.
6. Het toepassen van een halfverharde vluchtzone langs het gehele aangepaste tracé.
7. Het toepassen van een fysieke rijbaanscheiding.

Ad. 1: Om de kans op kop-staartongevallen te beperken dient de verkeersregelininstallatie bij de Koelmansstraat zodanig ingesteld te worden dat verkeer vanuit Raalte richting Zwolle (recht door) en richting de Koelmansstraat (rechtsaf) gelijktijdig groen licht krijgen.

Ook het vervangen van het kruispunt met de Kroesenallee door een ongelijkvloerse aansluiting en het opheffen van tankstation aan de zuidwestzijde van de N35 dragen bij aan de verkeersveiligheid.

Met de voorgenomen maatregelen en de effecten hiervan op de EuroRAP -score krijgt bij de realisatie van het project N35 Zwolle -Wijthmen het gehele tracé een EuroRAP -score van minimaal drie sterren.

5 Geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid

5.1 Geluidhinder

Voor het Tracébesluit N35 Zwolle -Wijthmen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het volledige akoestisch onderzoek is bij het Tracébesluit opgenomen. De uitkomsten van het akoestisch onderzoek zijn in de bijlage van het Tracébesluit en hogere waarden (Wet geluidhinder) staan aangegeven in artikel 6 van het Tracébesluit.

In het akoestische onderzoek is onderscheid gemaakt in een onderzoek op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) en een onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh). Het wettelijke kader voor de rijksweg N35 wordt gevormd door hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. De Wet geluidhinder (artikel 90 voor sanering en 104a voor reconstructie) vormt het wettelijke kader voor de overige te wijzigen weggedelen in eigendom en beheer van de gemeente Zwolle.

In paragraaf 5.1.1 wordt nader ingegaan op het wettelijke kader volgens hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) en in paragraaf 5.1.2 wordt nader ingegaan op het wettelijke kader volgens de Wet geluidhinder. In paragraaf 5.1.3 wordt ingegaan op de wijze van afweging van maatregelen. In paragraaf 5.1.4 zijn de uitkomsten uit het akoestisch onderzoek samengevat.

5.1.1 *Wettelijke kader volgens hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer*

Het wettelijke kader voor rijkswegen is vastgelegd in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer en onderliggende besluiten en regelingen. In deze paragraaf wordt een samenvatting gegeven van relevante onderdelen van dit wettelijke kader.

In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat het geluid van rijkswegen met zogenoemde geluidproductieplafonds beheerst wordt. Het geluidproductieplafond (GPP) is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt. De hoogte van het GPP is gebaseerd op de geluidsbelasting in het jaar 2008 vermeerderd met een zogenoemde werkruimte van 1,5 dB. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten op circa 100 meter afstand van elkaar en op circa 50 meter afstand van de buitenste rijstrook van de weg. Aan beide zijden van de rijksweg liggen referentiepunten. De hoogte bedraagt 4 meter boven lokaal maaiveld. Hun posities liggen vast in het zogeheten Geluidregister. Het Geluidregister is te raadplegen via <http://www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx?cookieLoad=true>

J U b U Z : & \$ % (' W c b h f c ' Y Y f h ' fl [a c b] h c f h I L ' X Y ' V Y \ Y Y f X Y f ' rijkswegen) jaarlijks of de geluidproductie in het voorgaande jaar niet hoger is geweest dan het geldende GPP en of er op korte termijn geen overschrijding te verwachten is. Er wordt gesproken over een dreigende overschrijding indien de ruimte tussen de geluidsbelasting in het afgelopen jaar en het GPP minder dan 0,5 dB bedraagt (0,5 dB is een signaleringswaarde). Bij (dreigende) overschrijding van het GPP moet een maatregelonderzoek worden ingesteld. Zo lang de geluidproductie ter plaatse van de referentiepunten niet boven het plafond uitstijgt, zullen ook de geluidsbelastingen op geluidsgevoelige objecten langs de weg (zoals woningen) niet toenemen tot boven de wettelijk toegestane geluidbelasting. De verkeersintensiteit op de weg kan zich dus blijven ontwikkelen zolang de plafondwaarden niet worden overschreden.

Behalve de hiervoor genoemde jaarlijkse monitoring moet tevens bij wijziging van een bestaande weg of de aanleg van een nieuwe weg onderzoek verricht worden. Er is conform de wetgeving verschil in de wijze waarop onderzoek moet worden gedaan bij de aanleg van een nieuwe rijksweg en bij wijziging van een bestaande rijksweg. De wijze waarop onderzoek verricht wordt voor beide situaties is hieronder nader toegelicht.

Aanleg van een rijksweg

Een nieuwe rijksweg is nog niet opgenomen in het Geluidsregister en er zijn daarom voor de aanleg van een nieuwe rijksweg moet daarom altijd een gedetailleerd akoestisch onderzoek worden ingesteld. Gedetailleerd onderzoek houdt in dat ter plaatse van alle geluidsgevoelige objecten langs de nieuwe weg met behulp van een akoestisch rekenmodel onderzocht wordt of de geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van de nieuwe rijksweg niet hoger is dan de voorkeurswaarde van 50 dB. Indien er geconstateerd wordt dat ter plaatse van geluidsgevoelige objecten de voorkeurswaarde van 50 dB overschreden wordt, zal de doelmatigheid van geluidsmaatregelen moeten worden onderzocht (zie paragraaf 5.1.2). Na uitvoering van het onderzoek, het eventueel bepalen van doelmatige maatregelen en het vaststellen van het Tracébesluit, wordt de nieuwe rijksweg opgenomen in het Geluidsregister.

Wijziging van een bestaande rijksweg

Bestaande rijkswegen zijn wel opgenomen in het Geluidsregister. Bij wijziging van de weg is daarom het vertrekpunt dat de wijziging van de weg niet mag leiden tot een overschrijding van de voorkeurswaarde van 50 dB.

Het onderzoek bij wijziging van een bestaande rijksweg is op te delen in twee stappen. Ten eerste een globaal akoestisch onderzoek waarbij getoetst wordt of de wijziging van de weg niet leidt tot een overschrijding van de reeds vastgestelde voorkeurswaarde van 50 dB. Indien het onderzoek uitwijst dat er sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 50 dB, kan met toepassing van een bronmaatregel (stil wegdek) kan worden weggenomen. In dit onderzoek op woningniveau zal de doelmatigheid van maatregelen moeten worden onderzocht waarbij getracht wordt de overschrijdingen geheel of zo veel mogelijk weg te nemen. Na uitvoering van het onderzoek en het bepalen van maatregelen wordt het Tracébesluit vastgesteld.

Situaties met bestaande rijkswegdeel en nieuwe rijkswegdeel

Tot slot wordt opgemerkt dat in situaties waarbij woningen langs een nieuw aan te leggen rijkswegdeel tevens in de nabijheid van een bestaand rijkswegdeel liggen, deze woningen reeds een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde van 50 dB kunnen ondervinden. In dat geval wordt de maximale toegestane geluidsbelasting, indien het Lden-GPP boven de 50 dB uitkomt, niet bepaald door de voorkeurswaarde van 50 dB (het uitgangspunt bij nieuwe aanleg), maar door de geluidsbelasting ten gevolge van het bestaande wegdeel (bij volledig benut plafond).

Sanering

Indien er sprake is van een overschrijding van het GPP die niet kan worden weggenomen met een bronmaatregel en er schermmaatregelen moeten worden afgewogen, zullen tevens de aanwezige saneringsobjecten moeten worden meegenomen. Saneringsobjecten zijn een bijzondere categorie van geluidsgevoelige objecten die vallen in één van onderstaande categorieën A, B of C. Het zijn hoofdzakelijk woningen, legale woonwagendstandplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen:

- A. die al onder de (voormalige) Wet geluidhinder voor sanering zijn aangemeld maar die nog niet gesaneerd zijn, en waarvoor de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geldende GPP hoger dan 60 dB zou zijn, of:
- B. waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geldende GPP boven de maximumwaarde van 65 dB zou uitkomen, of:
- C. die liggen langs wegvakken 18 waar in het verleden een ongewenst sterke groei van de geluidsbelasting is opgetreden en waarvan de geluidsbelasting bij volledige benutting van het geldende GPP hoger dan 55 dB zou worden.

Categorie A kan ook andere geluidsgevoelige objecten dan woningen, stand- of ligplaatsen omvatten wanneer deze in de vroegere melding zijn opgenomen, bijvoorbeeld ziekenhuizen of scholen.

Samenloop met overige bronnen

Bij de afweging van maatregelen wordt rekening gehouden met cumulatie van het geluid met andere bronnen. Dit is het geval indien de woning of ander geluidsgevoelig object ook een relevante geluidsbelasting ondervindt van één of meer andere - in het Besluit geluid milieubeheer aangewezen - bronnen dan de rijksweg. In dat geval kan in samenspraak met de beheerder van de andere bron worden besloten om maatregelen aan de andere bron te treffen in plaats van aan de rijksweg.

Vaststelling geluidproductieplafonds

6] ^' XY' UUb`Y [' j U b' Y Y b' f] ^ _ g k Y [' k c f X Y b'] b' \ Y h' H f U W
j U g h [Y g h Y ` X " ' 8 Y ' b] Y i k Y ' f Y Z Y f Y b h] Y d i b h Y b' k U U f c d ' X Y
k c f X Y b' Y j Y b U ` g ' X Y ' ; D D D g ' j Y f j c ` [Y b g ' c d [Y b c a Y b'] b' \

Voor het wijzigen van een rijksweg hoeven niet altijd nieuwe waarden voor het GPP in het Tracébesluit te worden vastgesteld. Wanneer de geldende plafonds met uitsluitend bronmaatregelen kunnen worden nageleefd, hoeven deze niet opnieuw te worden vastgesteld. In de volgende gevallen is dat wel noodzakelijk:

- < (ook) inzet van afscherpende maatregelen noodzakelijk.
- < benodigde maatregelen om aan Lden -GPP of aanvullende saneringsdoelstelling te voldoen zijn niet (overal) doelmatig.
- < er worden één of meer referentiepunten verlegd.
- < er worden één of meer geluidsschermen (of -wallen) verplaatst.

De berekening van de waarde van de vast te stellen en de te wijzigen geluidproductie plafonds vindt uiteindelijk plaats conform het Reken - en meetvoorschrift geluidhinder, Bijlage VI met behulp van een landelijk geluidsmodel dat ook wordt gebruikt voor de jaarlijkse nalevingsrapportages.

¹⁸ De wegvakken die het betreft zijn opgenomen in bijlage 4 van het Besluit geluid milieubeheer.

Overschrijdingsbesluit

Wanneer het, na een extra zware afweging van aanvullende maatregelen, toch onvermijdelijk blijkt om de geluidsbelasting op specifieke geluidsgevoelige objecten (verder) te laten toenemen boven de maximale waarde, is hiervoor een apart besluit noodzakelijk (naast, maar wel tegelijk met het Tracébesluit). Een dergelijk overschrijdingsbesluit kan alleen onder strenge voorwaarden worden verleend. Het nemen van een overschrijdingsbesluit is op dit project niet van toepassing.

Naleving binnenwaarden

Kubbyff'ffbcZ moet worden vastgesteld waarbij een hogere geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten kan optreden dan de voorkeurswaarde (bij nieuwe aanleg) of het Lden-GPP of de aanvullende saneringsdoelstelling (bij wijziging van een bestaande weg), moet voor de betreffende geluidsgevoelige objecten na het onherroepelijk worden van het Tracébesluit nog aanvullend onderzocht worden of aan de wettelijke binnenwaarde wordt voldaan. In artikel 11.2 Wet milieubeheer zijn de binnenwaarden vermeld. De binnenwaarde is 36 dB voor woningen langs wegen die na 1982 in gebruik genomen zijn, of voor woningen langs overige wegen (wegen van voor 1982) waarvoor een bouwvergunning is afgegeven na 1 januari 1982. Voor overige situaties bedraagt de binnenwaarde 41 dB.

5.1.2

Wet geluidhinder

Het wettelijke kader voor wegen, met uitzondering van rijkswegen, is vastgelegd in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In deze paragraaf wordt een samenvatting gegeven van relevante onderdelen van dit wettelijke kader.

Voor alle geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een te wijzigen weg moet bij een wijziging van de weg onderzocht worden of er sprake is van reconstructie zoals dat is gedefinieerd in de Wet geluidhinder. Er is sprake van een reconstructie volgens de Wet geluidhinder indien de geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar (situatie 10 jaar na wijziging van de weg) zonder maatregelen, met 1.5 dB of meer wordt verhoogd ten opzichte van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is bepaald in artikel 100 van de Wet geluidhinder en artikel 3.3 van het Besluit geluidhinder. In deze artikelen wordt onderscheid gemaakt tussen bestemmingen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld en bestemming en waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld. Daarnaast is voor het bepalen van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van belang of de weg en/of de geluidsgevoelige bestemming aanwezig of geprojecteerd waren op 1 januari 2007.

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is 48 dB, tenzij er een hogere waarde is vastgesteld of de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007. Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting de laagste waarde van:

- < de heersende waarde (1 jaar voor de wijziging aan de weg).
- < de eerder vastgestelde waarde.

Indien geen hogere waarde is vastgesteld en de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007 en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, dan is de heersende geluidsbelasting de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor geluidsgevoelige bestemmingen die op 1 januari 2007 aanwezig of geprojecteerd waren.

Indien sprake is van een reconstructie moeten maatregelen onderzocht worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidsbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de ten hoogst toelaatbare waarde. Daarbij moet eerst gekeken worden naar maatregelen aan de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidsschermen of -wallen).

Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld.

Sanering

Men spreekt van een saneringssituatie wanneer in de zone van een weg geluidsgevoelige bestemmingen voorkomen die voor 1 januari 2009 zijn aangemeld op basis van artikel 88, zoals dat luidde voor 1 januari 2007 (eindmelding).

Wanneer binnen het tracé van de te w [^ n] [Y b · k Y [X Y · Y b · g d f U _ Y ·] g · j U b en er tevens nog niet gesaneerde geluidsgevoelige objecten liggen, moeten deze saneringen eerst worden meegenomen. De woningen die in het onderzoek worden U U b [Y a Y f _ h · U · g · l g U b Y f] b [D · n] ^ d X U U l b q] Y b a X a X · X c] d b [X Y " " n c

Voor de saneringssituaties dient door het treffen van doelmatige geluidmaatregelen de geluidbelasting zoveel mogelijk te worden teruggebracht tot minimaal de voorkeurswaarde van 48 dB.

Hogere waarden

Het kan zijn dat met het doelmatige maatregelenpakket de overschrijding van grenswaarden niet bij alle geluidsgevoelige objecten waarvoor sprake is van nog b] Y h · U Z [Y \ U b X Y · X Y · g U b Y f] b [· c Z · l f Y W c b g h f i W h] Y D · j c · geluidhinder staat voor deze objecten binnen zekere grenzen een hogere geluidsbelasting toe. Om deze hogere geluidsbelasting te borgen wordt een zogenoemde l c [Y f Y · k U U f X Y D · j U g h [Y g h Y · X " · 8 U h · [Y V Y i f h · Z c De vastgestelde hogere waarde geeft de na uitvoering van het project hoogst toe te staan geluidsbelasting weer.

Grenswaarden binnenniveau

Nadat het Tracébesluit onherroepelijk is geworden, zal voor de woningen waarvoor een hogere waarde vastgesteld is, nog onderzocht worden of de geluidsbelasting binnen in de woning in de toekomstige situatie zal voldoen aan de normen van de Wet geluidhinder. Voor saneringswoningen bedraagt de grenswaarde voor het binnenniveau 43dB. Voor alle overige bestemmingen waarvoor een hogere waarde moet worden vastgesteld bedraagt de grenswaarde voor het binnenniveau 33 dB. Wanneer de grenswaarde voor het binnenniveau overschreden wordt, zal een aanbod worden gedaan om de gevel van de woning op kosten van Rijkswaterstaat te geluidisoleren.

5.1.3 Doelmatigheid maatregelen

In hoofdstuk 6 (artikel 31 t/m 34) van het Besluit geluid milieubeheer zijn regels opgenomen met betrekking tot de afweging van geluidsmaatregel voor rijkswegen. Soortgelijke methode is voor de afweging van maatregelen voor niet -rijkswegen

De basis van de doelmatigheidscriteria is dat voor ieder geluidsgevoelig object er een budget beschikbaar is om geluidsbepurende maatregelen te treffen. Dit reductiepunten wordt bepaald aan de hand van de hoogte van de toekomstige geluidsbelasting in de situatie zonder toepassing van bestaande en/of nieuwe maatregelen. Vervolgens worden mogelijke toe te passen geluidsreducerende maatregelpakketten bepaald. Hierbij wordt bij voorkeur eerst gekeken naar bronmaatregelen eventueel opgevolgd door of aangevuld met overdrachtsmaatregelen. Deze maatregelpakketten worden vertaald in aantallen Zolang het aantal maatregelpunten onder het aantal reductiepunten blijft, wordt een maatregel in beginsel geacht doelmatig te zijn. Het doelmatige maatregelpakket waarmee de meeste overschrijdingen kan worden weggenomen, is in principe het doelmatige maatregelpakket wat toegepast moet worden.

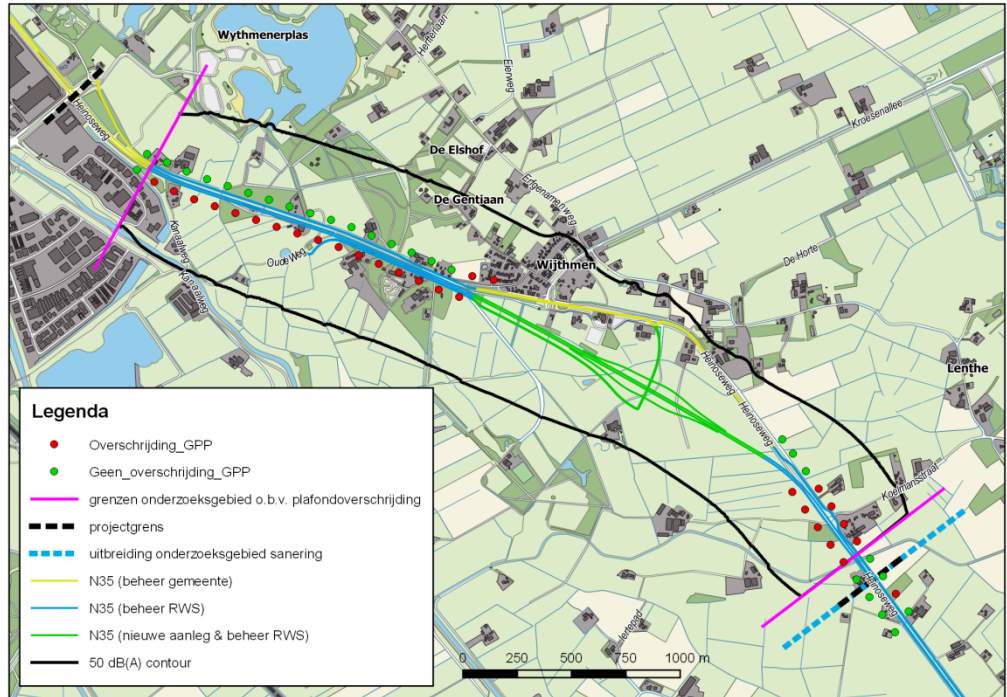
5.1.4 Akoestisch onderzoek

Het akoestisch onderzoek dat voor het Tracébesluit N35 Zwolle -Wijthmen is uitgevoerd, is op te delen in:

- < akoestisch onderzoek conform hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer vanwege de te wijzigen rijksweg die is opgenomen op de plafondkaart.
- < akoestisch onderzoek conform de Wet geluidhinder vanwege de te wijzigen overige wegen die niet zijn opgenomen op de plafondkaart.

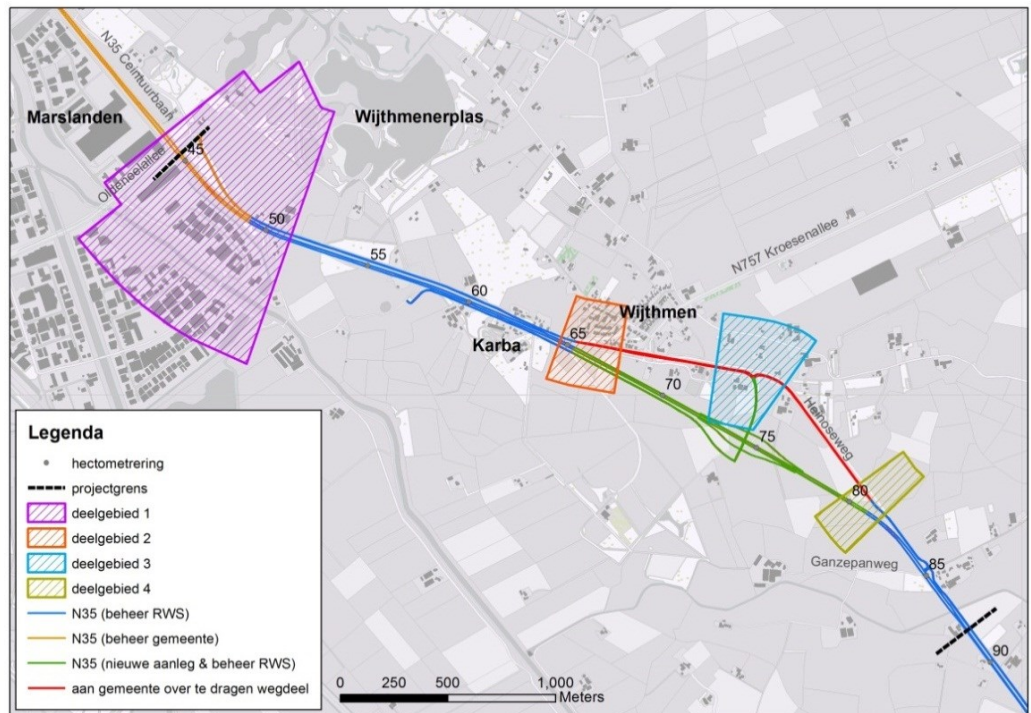
De ligging van het onderzoeksgebied vanwege de te wijzigen en deels nieuw aan te leggen rijksweg N35 is weergegeven op navolgende figuur. Binnen de projectgrenzen worden tevens alle saneringen meegenomen. Het onderzoeksgebied is daarom aan de oostzijde opgerekt tot de projectgrens.

Figuur 5.12 Onderzoeksgebieden voor het onderzoek conform hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer



De ligging van de onderzoeksgebieden voor het onderzoek conform de Wet geluidhinder is weergegeven op onderstaande figuur.

Figuur 5.13 Onderzoeksgebieden voor het onderzoek conform de Wet geluidhinder



Omdat binnen de projectgrenzen van de te wijzigen N35 tussen Zwolle en Wijk hmen geen natuurgebieden (EHS) doorsneden worden, is onderzoek naar de geluidseffecten op die gebieden niet van toepassing. Binnen een afstand van 3 km van het plangebied liggen geen Natura 2000 gebieden. De dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel) en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht liggen op een afstand van respectievelijk 3.600 en 3.000 meter).

Knelpunten

Uit het onderzoek conform hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer volgt:

- ◁ Bij 112 geluidgevoelige objecten is in de projectsituatie de geluidbelasting hoger dan Lden-GPP, met 50 dB als ondergrens.
- ◁ Bij 64 geluidgevoelige objecten is de geluidbelasting Lden -GPP vanwege de bestaande wegen, dit zijn de wegen die zijn opgenomen op de plafondkaart, hoger dan de voorkeurswaarde van 50 dB.
- ◁ Bij 119 geluidgevoelige objecten is de geluidbelasting in de projectsituatie, wanneer geen maatregelen worden getroffen, hoger dan 50 dB.
- ◁ Het projecteffect is dat bij 55 geluidgevoelige objecten de geluidbelasting toeneemt tot boven toetswaarde van 50 dB.
- ◁ Bij 31 woningen is sprake van een saneringssituatie (zowel saneringen categorie A, B en C).

Uit het onderzoek conform de Wet geluidhinder volgt dat:

- ◁ Ter plaatse van 8 woningen sprake is van reconstructie volgens de Wet geluidhinder.
- ◁ Ter hoogte van de 8 reconstructiewoningen ligt tevens 1 woning waar zowever sprake is van reconstructie als sanering. Er zijn hiermee in totaal 9 knelpuntwoningen.

Geluidsreducerende maatregelen

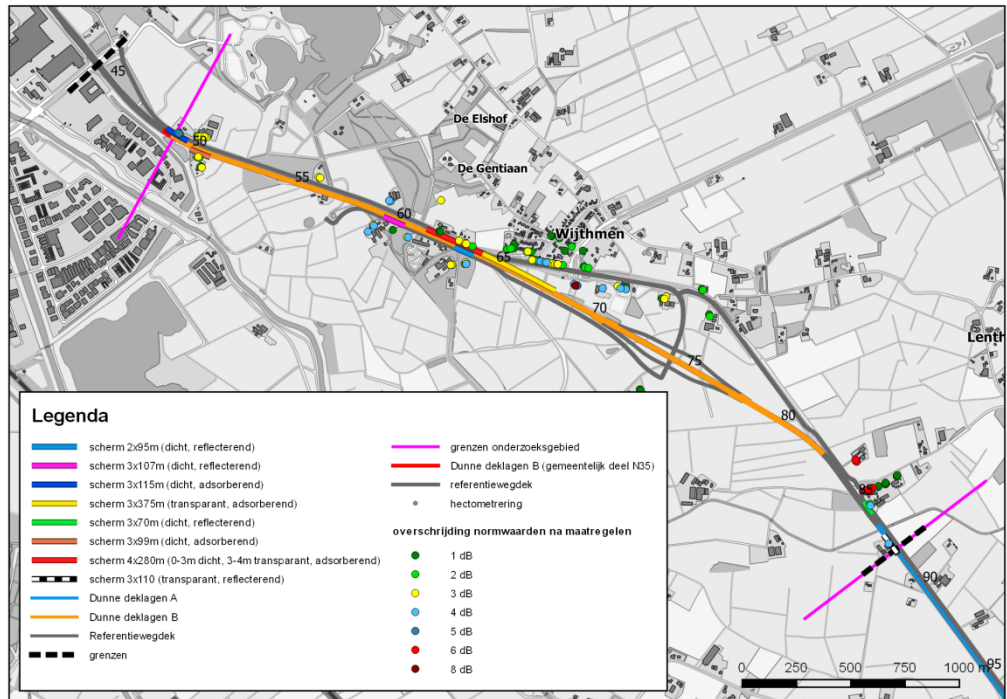
Voor de knelpunten zijn doelmatig maatregelen afgewogen. Aanvullend is beschouwd deze maatregelen vanwege cumulatie met andere bronnen moeten worden gewijzigd of aangevuld met extra maatregelen. Onderzoek naar cumulatie toont aan dat het treffen van maatregelen aan andere bronnen of het treffen van bovenwettelijke maatregelen niet aan de orde is.

In artikel 6 van het Tracébesluit zijn de doelmatige maatregelen samengevat:

- ◁ Uit de afweging van mogelijke maatregelen volgt dat een stiller wegdek van het type I X i b b Y ' \$f W ' X i i J W f Y b X Y ' X Y _ of akoestisch geluidwandaal op grote delen van de N35 binnen het projectgebied doelmatig is.
- ◁ Aanvullend zijn acht geluidsschermen doelmatig, met een hoogte variërend van 2 tot 4 meter en variërend in lengte van 70 tot 375 meter.

Met het vaststellen van deze maatregelen is tevens de sanering tussen km. 4.91 en km 8.82 afgehandeld.

Figuur 5.14 Overzicht maatregelenpakket geluid voorkeursvariant



Vaststelling nieuwe en te wijzigen geluidproductieplafonds (Wet milieubeheer)

8 Y ' j U g h ' h Y ' g h Y ' ` Y b ' b] Y i k Y ' Y b ' X Y ' h Y ' k] ^ n d v a n] b [Y b ' ; D
 het Tracébesluit. Er worden 33 nieuwe referentiepunten vastgesteld langs het nieuwe wegdeel van de N35. Er worden 3 referentiepunten verplaatst en voor 52 bestaande referentiepunten wordt het geluidproductieplafond gewijzigd.

Vast te stellen hogere waarden (Wet geluidhinder)

Na het treffen van de maatregelen zoals genoemd in artikel 6 van het Tracébesluit is bij 3 woningen volgens de Wet geluidhinder nog sprake van een overschrijding van de wettelijke grenswaarde. Eén van deze woningen is een sanering swoning volgens de Wet geluidhinder. Voor deze drie woningen moet in het Tracébesluit een hogere waarde worden vastgesteld. De betreffende woningen en de vast te stellen hogere waarden zijn opgenomen in artikel 6 van het Tracébesluit.

Resterende overschrijdingen Lden -GPP en streefwaarde sanering (hoofdstuk 11 Wet milieubeheer)

Met de maatregelen zoals opgenomen in artikel 6 van het Tracébesluit wordt bij 47 woningen en een kinderdagverblijf het huidige Lden -GPP, met een ondergrens van 50 dB, nog overschreden. Bij een groot deel van deze geluidgevoelige objecten neemt de geluidbelasting af ten opzichte van de situatie zonder project. Na het onherroepelijk worden van het Tracébesluit, zal voor deze objecten nog onderzocht worden of de gevelisolatie voldoende is. De betreffende objecten zijn opgenomen in tabel 5.1 (gemeente Zwolle) en 5.2 (gemeente Dalfsen).

Tabel 5.1 Overzicht van geluidgevoelige objecten in de gemeente Zwolle waarbij de toekomstige geluidsbelasting Lden na uitvoering van het project en de geadviseerde maatregelen meer bedraagt dan Lden-GPP, met een ondergrens van 50 dB

Adres			Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	ID Rekenpunt	Lden,GPP	Geluidsbelasting Lden bij volledig benut (nieuw) plafond	Grenswaarde binnenniveau (dB)
Heinoseweg	21	8026PA	ZW	4,5	223	54	52	36
Heinoseweg	21A	8026PA	ZW	4,5	809	54	52	36
Heinoseweg	39	8026PB	Z	4,5	245	50	53	41
Heinoseweg	41	8026PB	Z	4,5	246	49	52	41
Heinoseweg	43	8026PB	Z	7,5	250	49	54	41
Heinoseweg	45	8026PB	Z	7,5	251	49	54	41
Heinoseweg	47	8026PB	Z	7,5	253	48	54	41
Heinoseweg	49	8026PB	Z	7,5	255	48	54	41
Heinoseweg	51	8026PB	Z	4,5	257	49	53	41
Heinoseweg	53	8026PB	Z	4,5	263	47	53	41
Heinoseweg	55	8026PB	O	4,5	268	39	52	41
Heinoseweg	59	8026PB	Z	4,5	269	39	52	41
Heinoseweg	61	8026PB	Z	4,5	272	41	52	41
Heinoseweg	63	8026PB	Z	4,5	273	45	52	36
Heinoseweg	51A	8026PB	Z	4,5	260	48	53	41
Heinoseweg	12II	8026PC	N	4,5	815	52	52	41
Heinoseweg	26	8026PD	N	4,5	318	37	51	36
Heinoseweg	28	8026PD	Z	4,5	319	46	58	41
Heinoseweg	30	8026PD	Z	4,5	326	41	54	41
Heinoseweg	32	8026PD	Z	4,5	330	37	54	41
Heinoseweg	36	8026PD	Z	4,5	339	30	53	41
Heinoseweg	38	8026PD	Z	4,5	343	34	52	41
Heinoseweg	32A	8026PD	Z	4,5	332	36	54	36
Heinoseweg	36A	8026PD	Z	1,5	812	27	51	41
Kanaalweg	4	8013PC	N	4,5	203	52	51	41
Woestijnenweg	2	8026PJ	ZW	7,5	429	44	51	41

Adres			Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	ID Rekenpunt	Lden,GPP	Geluidsbelasting Lden bij volledig benut (nieuw) plafond	Grenswaarde binnenniveau (dB)
Woestijnenweg	4	8026PJ	ZW	7,5	442	43	51	41
Woestijnenweg	1A	8026PJ	ZW	4,5	418	41	51	41
Veldhoekweg	1	8026PK	ZW	7,5	468	45	51	41
Kroesenallee	3	8026PM	ZW	7,5	584	44	52	41
Kroesenallee	2	8026PN	ZW	4,5	599	43	51	41
Zeisweg	14	8026PX	Z	7,5	620	50	52	36
Zeisweg	16	8026PX	Z	7,5	622	50	52	36
Zeisweg	18	8026PX	Z	7,5	623	50	52	36
Zeisweg	20	8026PX	Z	7,5	624	50	53	36
Zeisweg	22	8026PX	Z	7,5	626	51	53	36
Zeisweg	24	8026PX	Z	4,5	627	52	51	36
Zeisweg	26	8026PX	Z	4,5	629	52	51	36
Zeisweg	28	8026PX	Z	4,5	630	52	51	36
Zeisweg	30	8026PX	Z	4,5	633	51	51	36
Zeisweg	32	8026PX	Z	4,5	635	52	51	36
Hoekserflaan	8	8026RP	ZW	4,5	680	53	52	36
Hoekserflaan	10	8026RP	ZW	4,5	670	53	52	36
Ploegweg	8	8026RW	Z	7,5	710	45	51	36
Ploegweg	10	8026RW	O	7,5	698	46	51	36
Ploegweg	12	8026RW	Z	7,5	700	52	53	36
Ploegweg	14	8026RW	Z	7,5	702	53	54	36

Tabel 5.2 Overzicht van geluidgevoelige objecten in de gemeente Dalfsen waarbij de toekomstige geluidsbelasting Lden na uitvoering van het project en de geadviseerde maatregelen meer bedraagt dan Lden-GPP

Adres			Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	ID Rekenpunt	Lden,GPP	Geluidsbelasting Lden bij volledig benut (nieuw) plafond
Koelmansstraat	83	7722LW	ZW	1,5	122	55	56
Koelmansstraat	79A	7722LW	ZW	4,5	116	52	53
Koelmansstraat	81A	7722LW	ZW	4,5	119	54	55

Langs de te wijzigen weg bevinden zich binnen het onderzoeksgebied 31 saneringsobjecten waarvoor niet eerder een saneringsplan is vastgesteld. Met de maatregelen zoals opgenomen in artikel 6 van het Tracébesluit wordt bij 2 woningen voldaan aan de streefwaarde.

Bij de overige 29 saneringswoningen wordt de streefwaarde niet gehaald. Na het uitvoeren van een gevelisolatieonderzoek en het treffen van de eventueel benodigde gevelmaatregelen is de sanering van deze objecten voltooid. Dit zal in het register worden opgenomen. De betreffende objecten zijn opgenomen in tabel 5.3 en 5.4.

De geluidbelasting (Lden bij volledig benut nieuw plafond) ligt bij alle saneringswoningen onder de maximale waarde van 65 dB.

Tabel 5.3 Overzicht van saneringswoningen in de gemeente Zwolle waar met toepassing van het geadviseerde maatregelenpakket niet voldaan wordt aan de streefwaarde

Adres			Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	ID Rekenpunt	Lden,GPP	Toetsingswaarde	2028 met definitief maatregelenpakket	Binnenwaarde in dB voor object waarvoor onderzoek naar de binnenwaarde plaatsvindt
Bos en Buitenplaats	5	0000XX	n.v.t.	7,5	729	56	51	54	36
Kanaalweg	1	8013PC	NO	4,5	200	61	56	57	36
Kanaalweg	1A	8013 PC	ZO	4,5	899	58	53	56	36
Heinoseweg	15	8026PA	ZW	4,5	212	69	60	64	36
Heinoseweg	17	8026PA	Z	4,5	217	64	59	62	36
Heinoseweg	19	8026PA	Z	4,5	219	64	59	62	36
Heinoseweg	23	8026PA	Z	4,5	224	65	60	63	41
Heinoseweg	25	8026PA	Z	4,5	227	63	58	62	41
Heinoseweg	27	8026PA	ZW	4,5	229	70	60	61	41
Heinoseweg	29	8026PA	ZW	4,5	233	72	60	63	41
Heinoseweg	31	8026PA	ZW	4,5	237	72	60	63	41
Heinoseweg	33	8026PA	ZW	4,5	239	72	60	63	41
Heinoseweg	15A	8026PA	ZW	4,5	213	70	60	65	41
Heinoseweg	27A	8026PA	ZW	4,5	232	70	60	61	41
Heinoseweg	35	8026PB	ZW	4,5	241	72	60	62	41
Heinoseweg	6	8026PC	N	7,5	304	65	60	63	41
Heinoseweg	12	8026PC	NO	7,5	294	59	54	57	36
Heinoseweg	8-1	8026PC	NW	4,5	308	62	57	60	41
Heinoseweg	8-2	8026PC	O	4,5	313	61	56	57	36
Heinoseweg	8-3	8026PC	NW	4,5	315	56	51	55	36
Heinoseweg	12-1	8026PC	N	4,5	298	62	57	60	41
Heinoseweg	10C	8026PC	N	1,5	730	60	55	59	41
Zeisweg	44	8026PX	Z	4,5	636	56	51	53	36

Tabel 5.4 Overzicht van saneringswoningen in de gemeente Dalfsen waar met toepassing van het geadviseerde maatregelpakket niet voldaan wordt aan de streefwaarde

Adres			Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	ID Rekenpunt	Lden,GPP	Toetsingswaarde	Geluidsbelasting Lden bij volledig benut (nieuw) plafond
Koelmansstraat	85	7722LW	N	4,5	126	56	51	55
Koelmansstraat	87	7722LW	W	4,5	129	56	51	57
Koelmansstraat	89	7722LW	W	4,5	132	64	59	64
Ganzepanweg	1	7722MG	ZW	4,5	170	59	54	60
Ganzepanweg	3	7722MG	ZW	4,5	176	68	60	64
Ganzepanweg	8	7722MG	NO	4,5	193	72	60	64

5.2

Luchtkwaliteit

Op grond van artikel 5.16 eerste lid, onder d, juncto tweede lid, onder d, van de Wet milieubeheer kan een Tracébesluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, worden vastgesteld indien dat Tracébesluit betrekking heeft op een project dat is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een op grond van artikel 5.12, eerste lid, of artikel 5.13 eerste lid, vastgesteld programma. Dit programma betreft het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Sinds juni 2014 is het Besluit verlenging NSL van kracht. Met dit besluit is de periode waarop het NSL betrekking heeft verlengd tot en met 31 december 2016.

Voor de regio waarbinnen dit project valt, heeft de Europese Commissie op basis van het Ontwerp NSL op 7 april 2009 aan Nederland derogatie verleend voor fijn stof (PM₁₀) tot 11 juni 2011 en voor stikstofdioxide (NO₂) tot 1 januari 2015. Het NSL is vervolgens door de minister van VROM vastgesteld op 30 juli 2009 en op 1 augustus 2009 in werking getreden.

Het project N35 Zwolle -Wijthmen is opgenomen in de NSL melding Infrastructuur en Milieu van 22 april 2014 met kenmerk IENM/BSK -2014/97481, waarmee de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu conform de wijzigingsprocedure NSL op 15 mei 2014 (kenmerk IENM/BSK -2014/112333) heeft ingestemd.

Na het afgeven van de beschikking is het project met de volgende kenmerken in het NSL opgenomen:

- < NSL-projectnummer: 1983 .
- < Wegnummer en projectnaam: MIRT -project N35, Zwolle -Wijthmen .
- < Bevoegd gezag: ministerie van Infrastructuur en Milieu .
- < Type: 3 (infrastructuur) .
- < Omvang: nieuwe verbinding Koelmansstraat -bebouwde kom Zwolle, maximum snelheid 100 km/u ur.
- < Datum toonaangevend besluit: 2015.
- < Datum ingebruikname: 2017.

De projectkenmerken, zoals beschreven in dit Tracébesluit, komen overeen met hetgeen is opgenomen in de Projectenlijst behorende bij de NSL melding van 18 april 2013 met kenmerk lenM/BSK -2013/78614.

Er wordt uitgegaan van de openstelling van de N35 in 2017. Vanwege mogelijke vertraging in het proces wordt in verschillende onderzoeken rekening gehouden met opstelling in 2018. Een openstelling in 2018 heeft, gelet op het eerste jaar waarin de verkeersinvloed van het project wordt meegenomen in het NSL (2020), heeft geen consequenties voor projecttoetsing aan het NSL. Derhalve past het project nog steeds binnen het NSL.

Het project kan daarmee gerealiseerd worden met de grondslag als genoemd in artikel 5.16, eerste lid, onder d, van de Wet milieubeheer.

Overigens is in het NSL de verplichting opgenomen om jaarlijks te controleren of grenswaarden niet worden overschreden. Deze terugkerende monitoringverplichting is van groot gewicht binnen het programma en biedt een extra waarborg dat eventuele afwijkingen in projectkenmerken worden ondervangen. Immers, in het rekenmodel van het NSL zijn de effecten op de luchtkwaliteit van het NSL inzichtelijk gemaakt voor de zichtjaren 2015, 2020 en 2030. Met de jaarlijkse monitoring wordt ook voor toekomstige, tussenliggende jaren gewaarborgd dat de grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 tijdig en blijvend worden gehaald.

Vanaf 1 januari 2015 geldt er een grenswaarde voor de fijnere fractie van fijn stof ($PM_{2,5}$) van $25 \mu g/m^3$ (jaargemiddelde concentratie). In het MER zijn berekeningen uitgevoerd voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Over $PM_{2,5}$ is aangegeven dat er verbanden bekend zijn tussen de emissies van PM_{10} en $PM_{2,5}$. Uit een analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving blijkt dat de kans verwaarloosbaar is dat de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ wordt overschreden op plaatsen waar aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan. Om die reden wordt er voor dit project van uit te gegaan dat de conclusies voor PM_{10} ook gelden voor $PM_{2,5}$. Daarom wordt geconcludeerd dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ bij dit project niet overschreden zal worden.

5.3 Externe veiligheid

5.3.1 *Beleid en regelgeving*

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De richtlijnen voor transport zijn vastgelegd in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen¹⁹. In de richtlijnen voor de transportassen worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen f] g] Wc Đ g . ' \ Y h ' d ` U U h g [Y V c b X Y b ' f] g] Wc ' Y b ' \ Y h ' [f c Y d g Scheepvaart (DVS , sinds april 2013 WWL (Water, Verkeer en Leefomgeving)) van Rijkswaterstaat heeft deze richtlijnen vertaald in een werkwijzer ten behoeve van vervoersbesluiten, in het Kader Externe veiligheid weg²⁰.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs de transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico is geheel afhankelijk van de hoeveelheid vervoer en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie. De grenswaarde en de richtwaarde van het plaatsgebonden risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is een kans van één op de miljoen per jaar (10^{-6} per jaar). Voor het plaatsgebonden risico wordt onderscheid gemaakt in bestaande en nieuwe situaties. Voor nieuwe situaties geldt dat binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar geen kwetsbare objecten zijn toegestaan. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de risicocontour van 10^{-6} per jaar als richtwaarde. Dit betekent dat uitzonderingsgevallen binnen de 10^{-6} contour zijn toegestaan, met als voorwaarde dat dit voldoende onderbouwd is.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in het invloedsgebied van een transportroute komt te overlijden als direct gevolg van een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen op die route. Het GR is een indicatie van de mogelijke maatschappelijke impact van een ongeval; het is dus niet bedoeld als indicatie voor individueel gevaar op een bepaalde plek. Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de zogenoemde kwetsbare als de beperkt kwetsbare objecten. Een verandering in het GR of een GR boven de oriëntatiewaarde dient verantwoord te worden door het bevoegd gezag. Hierbij dient de veiligheidsregio of de regionale brandweer om advies te worden gevraagd.

5.3.2 *Werkwijze en uitgangspunten*

Voor het bepalen van het PR en het GR zijn met het rekenmodel RBM II risicoberekeningen uitgevoerd voor de situaties huidig (2013), autonoom (de referentiesituatie in 2025) en toekomstig (de situatie met wegaanpassing in 2025). Bij de referentiesituatie en de situatie met wegaanpassing is rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen van vervoersintensiteiten en bevolkingsdichtheden in het invloedsgebied.

¹⁹ Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, ministerie V en W, ministerie VROM en ministerie BZK, juli 2012.

²⁰ Kader externe veiligheid weg, Dienst Verkeer en Scheepvaart, januari 2011. Y b ' \ Y h ' X c W i a Y b h ' f H Y ' j Y f k Y f _ \ Y h ' ? U X Y f ' Y I h Y f b Y ' j Y ' '] [\ Y] X : k Y [' f l j Y f g] Y ' (k ĩ ž ' a Y] ' & \$ % &

5.3.3 Resultaten

Uit de berekeningen blijkt dat de aanpassingen aan de N35 niet van invloed zijn op het plaatsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico verandert in de toekomstige situatie dan ook niet ten opzichte van de referentiesituatie.

Waar het hoogste groepsrisico per kilometer in de referentiesituatie 0,002 is, is deze in de toekomstige situatie 0, wat betekent dat het groepsrisico dus verdwijnt als gevolg van de verlegging en de aanpassingen aan de weg. Dit komt hoofdzakelijk doordat de weg verder van de dorpskern Wijthmen komt te liggen.

5.3.4 Conclusie

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N35 Zwolle -Wijthmen levert geen PR 10^{-6} contour op. Het plaatsgebonden risico in de toekomstige situatie verandert niet ten opzichte van de referentiesituatie. De aanpassingen aan de weg zijn daarom niet van invloed op het plaatsgebonden risico en leveren geen beperkingen op voor eventuele ontwikkelingen in de buurt van de weg.

In de toekomstige situatie verdwijnt het groepsrisico als gevolg van de verlegging en de aanpassingen aan de weg. Hiermee voldoet de nieuwe N35 Zwolle -Wijthmen aan de normen voor externe veiligheid.

Ten behoeve van de vaststelling van het tracébesluit is bezien of het voor het ontwerp-tracébesluit opgestelde Rapport Externe Veiligheid nog voldoende actueel was. In het bij dit rapport gevoegde addendum wordt aangegeven waarom het rapport voor het Tracébesluit nog voldoende actueel is.

6 Natuur

Voor de wegaanpassing van de N35 Zwolle-Wijthmen is onderzocht wat de gevolgen voor dier- en plantensoorten en hun leefomgeving zijn. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op die effecten. Het gaat daarbij om effecten op beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden, Beschermde natuurmonumenten en Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), in het natuurbeleid ook wel Natuurnetwerk Nederland (NNW) geheten en beschermde soorten (Flora- en faunawet). Tevens wordt een toelichting gegeven op de maatregelen die in het Tracébesluit (artikel 8) zijn opgenomen om de effecten te mitigeren of te compenseren.

Een verdere uitwerking van het navolgende is te vinden in het Natuurplan, zie bijlage 5.

6.1 Gebiedsbescherming

6.1.1 *Wettelijk kader*

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen. Daarbij kunnen twee categorieën beschermingsgebieden worden onderscheiden:

- < Natura 2000-gebieden.
- < Beschermde natuurmonumenten.

Natura 2000-gebieden

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG), voorzien in de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden. In dat kader zijn onder meer speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd.

Per 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Daarin zijn de verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die toezien op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-) aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Bij plannen in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (Voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Niet alleen plannen of activiteiten die plaats vinden binnen beschermde gebieden kunnen negatieve effecten veroorzaken, maar ook activiteiten buiten gebieden kunnen negatieve effecten hebben. Voorbeelden van negatieve effecten buiten beschermde gebieden zijn luchtverontreiniging en veranderingen in grondwaterstand. Dit wordt de externe

werking genoemd. Indien uit de Voortoets is gebleken dat negatieve effecten zijn uitgesloten, is veelal geen vergunning van de Natuurbeschermingswet nodig. Indien op basis van de Voortoets niet kan worden uitgesloten dat het plan of de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze analyse heet een *Passende beoordeling*. In tegenstelling tot de Voortoets, mogen in de passende beoordeling wel mitigerende maatregelen worden meegenomen in de beoordeling of sprake is van significant negatieve effecten.

Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat het plan of de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden, waarbij een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet benodigd is. Wanneer uit de Voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringstoets toestemming worden verleend voor het uitvoeren van de activiteit. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden

i] h [Y g ` c h Y b ž ` _ U b ` \ Y h ` d f c ^ Y Wh ` U ` ` Y Y b ` X c -w f [b b f] j] b X
Dit betekent dat:

- < A Er zijn alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken,
- < D Er zijn dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- < C De initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

In het plangebied van de aan te passen N35 Zwolle -Wijthmen komen geen Natura 2000-gebieden voor. Buiten het plangebied liggen de Natura 2000 -gebieden Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel) en Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht; Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel) ligt op een afstand van circa 3.600 meter en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht ligt op een afstand van circa 3.000 meter.

Beschermde Natuurmonumenten

Naast de Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet ook Beschermde natuurmonumenten. Indien Beschermde natuurmonumenten samenvallen met Natura 2000-gebieden, vervalt de status van deze gebieden en worden ze integraal onderdeel van het Natura 2000 -gebied. De beschermde waarden van het gebied worden overgenomen door de aanwijzingsbeschikking van het Natura 2000 -gebied.

Nabij het plangebied van de aan te passen N35 Zwolle -Wijthmen liggen geen zelfstandige Beschermde natuurmonumenten. De Natura 2000-gebied en Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel) en Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht zijn grotendeels definitief aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Kleine oppervlaktes die vallen onder de Habitatrichtlijn, zijn nog niet definitief aangewezen, maar ook voor deze gebieden geldt de Natuurbeschermingswet en de instandhoudingsdoelstellingen van de Habitatrichtlijn.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De EHS is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuur gebieden in Nederland. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS bestaat uit:

- < bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken.
- < gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt.
- < landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer.
- < ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee.
- < alle Natura 2000-gebieden (bron: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>).

Er gelden regels voor activiteiten die plaatsvinden in de EHS. Ruimtelijke plannen zoals bestemmingsplannen en Tracébesluiten worden conform de Wro getoetst aan de provinciale Omgevingsvisie of deze gelegen zijn in de EHS. Ruimtelijke ontwikkelingen in de EHS zijn niet per definitie uitgesloten. Onder bepaalde voorwaarden zijn ruimtelijke ontwikkelingen in de EHS mogelijk. De regels op dit punt zijn door het Rijk en de provincies vastgesteld. Dit beleidskader is neergelegd in de 'Spelregels EHS'²¹. Voor EHS gebieden die geen overlap hebben met de Natura 2000-gebieden en/ of zelfstandige Beschermden natuurmonumenten, geldt geen externe werking (Omgevingsvisie, provincie Overijssel, 2013, p. 101).

Het beleid voor de EHS gaat uit van het 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen die een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden van de EHS niet zijn toegestaan, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. Wanneer een ontwikkeling die toets met goed gevolg doorloopt, mag hij plaatsvinden, mits de nadelige effecten worden gemitigeerd en het eventueel resterende effect wordt gecompenseerd. Activiteiten die niet plaatsvinden binnen de EHS hoeven niet

Provinciale Staten van Overijssel hebben op 3 juli 2013 de actualisatie van de Omgevingsvisie vastgesteld. Daarmee staat onder meer de herbegrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vast. Het dichtstbijzijnde gebied dat onderdeel vormt van de EHS ligt op een afstand van ruim 50 meter en ligt ten zuiden van het plangebied.

6.1.2

Effecten

In het plangebied komen geen beschermde natuurgebieden voor. Ruimtebeslag en versnippering van beschermde natuurgebieden zijn daarom niet aan de orde. Omdat de activiteiten buiten de EHS plaatsvinden en geen sprake is van externe werking kunnen effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden uitgesloten. Ook effecten van stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

Nabij het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel) op een afstand van circa 3.600 meter en het Natura 2000-

²¹ Ministeries van LNV en VROM en de provincies, 2007.

gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht op een afstand van circa 3.000 meter. Effecten van geluid en licht op Natura 2000 -gebieden zijn in verband met de afstand uitgesloten. Geluidseffecten van (snel)wegen reiken doorgaans niet verder dan 2 km. Ook effecten op bodem en waterhuishouding (anders dan door stikstofdepositie) van deze gebieden zijn uitgesloten. Het te wijzigen tracé levert in verband met de afstand naar verwachting geen belangrijke bijdrage aan de stikstofdepositie op de genoemde Natura 2000 -gebieden. Mogelijk is wel sprake van effecten als gevolg van stikstofdepositie door netwerkeffecten elders. Beide zijn voor de voorkeursvariant onderzocht.

Stikstofdepositie

Als gevolg van de aanleg van de N35 is geen sprake van een toename van stikstofdepositie op gevoelige habitats ten opzichte van de huidige situatie (2015). De afname van stikstofdepositie en de mate waarin de Kritische depositiewaarden wordt overschreden, is van belang in de beoordeling of sprake is van significant negatieve effecten.

Als gevolg van het project is er een verminderde afname van stikstofdepositie van < 0,5 mol ten opzichte van de autonome ontwikkeling in de peiljaren 2019 en 2028. De autonome afname verloopt daardoor minder snel als gevolg van het project. Omdat er voor een aantal betrokken Natura 2000 -gebieden sprake is van stikstofgevoelige habitat typen en soorten, zijn in het Natuurplan de effecten van de verminderde afname inzichtelijk gemaakt, om te onderzoeken of deze van invloed kan zijn op de instandhoudingsdoelen.

Om te bepalen welke effecten kunnen optreden als gevolg van een verminderde afname van depositie in de autonome ontwikkeling, is gekeken welke stikstofgevoelige habitattypen, waarvan de kritische depositiewaarde reeds wordt overschreden, liggen in het invloedsgebied van de weg. Het gaat daarbij om:

Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht

- < H6120 Stroomdalgraslanden .
- < H6410 Blauwgraslanden .
- < H6510A Glanshaver - en vossenstaartheoïlanden (glanshaver) .
- < H6510B Glanshaver - en vossenstaartheoïlanden (grote vossenstaart) .

Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel)

- < H6120 Stroomdalgraslanden .
- < H6510A Glanshaver - en vossenstaartheoïlanden (glanshaver) .
- < H6510B Glanshaver - en vossenstaartheoïlanden (grote vossenstaart) .

Ecologische beoordeling

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

De habitattypen H6120 Stroomdalgraslanden, H6410 Blauwgraslanden en H6510A Glanshaver - en vossenstaartheoïlanden (glanshaver) hebben in de huidige situatie een overschrijding van de KDW. Deze habitattypen hebben een behoudsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit. De verminderde afname ten gevolge van het project is in de betreffende peiljaren zeer beperkt (maximaal 0,5 mol N/ha/jaar). In het beïnvloede deel van dit Natura 2000 -gebied is er een autonome daling van de ADW van 160 tot 220 mol N/ha/jaar (tussen 2015 en 2020). Voor deze habitattypen

geldt dat de autonome daling van de stikstofdepositie ervoor zorgt dat stikstofdepositie onder invloed van het project, geen beperking vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. De achtergronddepositie neemt immers al sinds de jaren 80 af (tussen 1981 en 2012 in totaal met 34%). Bovendien is het huidige reguliere beheer erop afgestemd om minimaal de huidige kwaliteit en omvang te behouden. Hierdoor is sprake van een niet waarneembaar ecologisch effect en kan verslechtering van deze habitattypen op voorhand uitgesloten worden.

Op locaties met habitatype H6510B Glanshaver - en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) ligt de achtergronddepositie gemiddeld op circa 1.720 mol N/ha/jaar. Hiermee wordt de kritische depositiewaarde van 1.571 mol N/ha/jaar reeds overschreden. Voor dit habitatype geldt een uitbreidingsdoel van de oppervlakte in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht.

Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel)

De achtergronddepositie ter plaatse van de habitattypen H6120 Stroomdalgraslanden, H6510A Glanshaver - en vossenstaarthooilanden (glanshaver) en H6510B Glanshaver - en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) ligt gemiddeld op circa 1.580 mol N/ha/jaar. Hiermee worden de kritische depositiewaarden van respectievelijk 1.286, 1.429 en 1.571 mol N/ha/jaar reeds overschreden. Voor deze habitattypen gelden uitbreidingsdoelen van de oppervlakte en verbeteringsdoelen van de kwaliteit in het Natura 2000 -gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel).

De habitattypen stroomdalgraslanden, blauwgraslanden en glanshaverhooilanden zijn voor hun voortbestaan zeer afhankelijk van beheer, zoals maaien en afvoeren van vegetatie. Hierbij worden nutriënten uit het systeem weggenomen om behoud en/of ontwikkeling van deze systemen te garanderen. Dit beheer vindt al op deze wijze plaats voor de afvoer van stikstof uit het systeem. De achtergronddepositie is, in tegenstelling tot de continuïteit in beheer en het blijvend hoge kalkgehalte van de bodem (dit wordt bepaald door de bodem zelf en door incidentele inundaties), van weinig betekenis voor het voortbestaan van genoemde habitattypen. De hoeveelheid van 0,5 mol N/ha/jr. verminderde afname van de stikstofdepositie valt in het niet bij de stikstoflast in rivierwater. Deze hoeveelheid heeft geen ecologische betekenis voor een vegetatie.

Conclusie

De combinatie van de afhankelijkheid van beheer van de ecosystemen en habitattypen, de achtergronddepositie en de ecologische betekenis van 0,5 mol N/ha/jr. maakt dat voor de verminderde afname in de autonome ontwikkeling van <0,5 mol N/ha/jr. als gevolg van de N35 geen (significant) negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen van aangewezen habitattypen glanshaver - en vossenstaarthooilanden, blauwgraslanden en stroomdalgraslanden van beide Natura 2000-gebieden. Omdat de voorkomende soorten afhankelijk zijn van deze habitattypen en daarop geen (significant) negatieve effecten worden verwacht, worden ook voor aangewezen broedvogels, niet-broedvogels en vissen en amfibieën geen effecten verwacht.

6.2 Soortenbescherming

6.2.1 *Wettelijk kader*

De Flora - en faunawet (2002) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om vaste verblijfsplaatsen of de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren en foeraargegebieden aan te tasten.

In de Flora - en faunawet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel - en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. De Flora - en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 aangepast.

Algemene zorgplicht (artikel 2)

In het kader van de Flora - en faunawetgeving geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten, omdat hun bestaan op zichzelf waardevol is, zonder te kijken welk nut de dieren en planten voor de mens kunnen hebben.

Dit wordt de intrinsieke waarde genoemd. Vanuit deze intrinsieke waarde is de

U` [Y a Y b Y ` n c f [d `] W\ tU`gU`gU` Y jg dW\ d' f ja U b [iDV` c d [Y b c a Y b ` fl U f h

Hierin staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Ook mag men het welzijn van dieren niet onnodig aantasten en dieren onnodig laten lijden. De algemene zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dier - en plantensoorten, ook voor de soorten die niet als beschermde soort aangewezen zijn onder de Flora - en faunawet. Het is een aanvulling op de algemene verbodsbepalingen die uitsluitend betrekking hebben op beschermde soorten.

Verbodsbepalingen

De algemene verbodsbepalingen, die handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten in gevaar kunnen brengen verbieden, zijn een belangrijk onderdeel van de Flora - en faunawet. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten.

Vrijstellingen en ontheffingen

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te onderzoeken en te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van de Flora - en faunawet. Voor algemene soorten geldt voor ruimtelijke plannen en ruimtelijke ingrepen een vrijstelling van de verbodsbepalingen, met uitzondering van artikel 10 - opzettelijk verontrusten -, op basis van het Besluit vrijstelling beschermde dier - en plantensoorten. Voor strikter beschermde soorten die genoemd zijn in tabel 2 is een ontheffing van de Flora - en faunawet nodig. Voor beschermde soorten van tabel 2 en 3 kan een ontheffing worden verkregen als sprake is van een groot openbaar belang en geen alternatieven beschikbaar zijn. Daarnaast worden mitigerende en compenserende

maatregelen als voorwaarde opgelegd om de gunstige mate van instandhouding van de soort op populatieniveau te waarborgen .

6.2.2 Effecten

De (mogelijke) effecten op de beschermde soorten zijn samengevat in Tabel 6.1 . De conclusies zijn gebaseerd op de bevinding en van Brenninkmeijer (2011), waarnemingen van dassen, een ecologisch onderzoek naar het voorkomen van de Steenuil (Alce do 2014) en een ecologische quickscan ter plaatse van de nieuwe erftoegangsweg tussen de Popovstraat en de Kanaalweg (Aveco de Bondt 2015). Op basis van het uitgevoerde ecologisch onderzoek naar het voorkomen van de Steenuil van 3 december 2014 blijkt dat in het ontwerp-tracébesluit ten onrechte is uitgegaan van een situatie waarin sprake was van een vaste rust - of verblijfsplaats van de Steenuil.

Op basis van het uitgevoerde ecologisch onderzoek ter plaatse van de nieuwe erftoegangsweg tussen de Popovstraat en de Kanaalweg blijkt dat mogelijk sprake is van aantasting van de Brede Orchis en/of de Rietorchis.

Tabel 6.1 Effecten op beschermde soorten (tabel 2, 3 en vogels) als gevolg van de aanpassing N35

Groep	Soort(en)	Bescherming	Effecten
Planten	Brede orchis, Rietorchis	tabel 2	Mogelijk dat enkele exemplaren of de groeiplaats door de werkzaamheden worden aangetast.
Vissen	Kleine modderkruiper	tabel 2	Aantasting van leefgebied door verleggen en tijdelijk afsluiten van watergang tijdens werkzaamheden ; incidenteel kunnen individuen bij de werkzaamheden omkomen.
Amfibieën	Rugstreeppad	tabel 3, HR IV	Risico wanneer soort zich tijdens werkzaamheden vestigt in tijdelijke poelen of zandhopen.
Vogels	Buizerd, havik, sperwer, ransuil	vogels, jaarrond beschermd nest categorie 4	Geen effecten: geen aantasting van nestplaatsen, effect op foerageergebied verwaarloosbaar.
	Kerkuil	vogels, jaarrond beschermd nest categorie 3	Geen effecten: geen aantasting van nestplaatsen, effect op foerageergebied verwaarloosbaar.
	Algemene broedvogels	vogels	Risico op vernietigen van nesten c.q. het verstoren van broedende vogels.
Zoogdieren	Gewone dwergvleermuis	tabel 3, HR IV	Doorsnijding twee vliegroutes, verkleining foerageergebied
	Gewone grootoorvleermuis , Laatvlieger , Rosse vleermuis , Ruige dwergvleermuis , Watervleermuis	tabel 3, HR IV	Verkleining/verstoring foerageergebied
	Das	tabel 3	Versnippering/verkleining foerageergebied en het risico op verkeersslachtoffers neemt toe.

Door de uitvoering van het project kunnen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden (zie Tabel 6.2). Het gaat om het incidenteel doden van individuen (artikel 9) verstoren en vernietigen van leef- en voortplantingsgebied (artikel 11).

Tabel 6.2 Mogelijke overtredingen als gevolg van de aanpassing N35

Groep	Soort(en)	Bescherming	Overtreding
Planten	Brede orchis, Rietorchis	tabel 2	Artikel 8
Vissen	Kleine modderkruiper	tabel 2	Artikel 9 en 11
Amfibieën	Rugstreepad	tabel 3, HR IV	Artikel 9 en 11
Vogels	Algemene broedvogels	vogels	Artikel 9 en 11
Zoogdieren	Gewone dwergvleermuis	tabel 3, HR IV	Artikel 11
	Overige vleermuizen	tabel 3, HR IV	Artikel 11
	Das	tabel 3	Artikel 11

In Tabel 6.3 zijn de mogelijkheden voor vrijstelling en ontheffing gegeven.

Tabel 6.3 Mogelijkheden voor vrijstelling en ontheffing

Soort(en)	Bescherming	Ontheffingsmogelijkheden
Brede orchis, Rietorchis	tabel 2	Ontheffing noodzakelijk.
Kleine modderkruiper	tabel 2	Ontheffing noodzakelijk (toetsing aan gunstige staat van instandhouding en zorgvuldig handelen). Eventueel mitigatie- en compensatieplicht.
Rugstreepad Gewone dwergvleermuis Overige vleermuizen	tabel 3, HR IV	<p>Ontheffing is noodzakelijk. Voor de rugstreepad geldt dat ontheffing niet noodzakelijk is als voorkomen kan worden dat de rugstreepad het bouwterrein koloniseert.</p> <p>Ontheffing wordt verleend wanneer:</p> <ul style="list-style-type: none"> < er geen andere bevredigende oplossing bestaat; < er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. <p>Voor deze groep is bij AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> < dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten; <p>Nb: voor deze groep kan er geen ontheffing worden verleend.</p> <ul style="list-style-type: none"> < enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade; < er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; < er zorgvuldig wordt gehandeld.

Algemene broedvogels	vogels	<p>De Vogelrichtlijn staat een ontheffing alleen toe op grond van een wettelijk belang genoemd in Artikel 9 van de Vogelrichtlijn (mits er geen sprake is van andere bevredigende oplossingen en er geen afbreuk van de gunstige staat van instandhouding optreedt):</p> <ul style="list-style-type: none"> i bescherming van flora en fauna; i veiligheid van luchtverkeer; i volksgezondheid of openbare veiligheid. <p>Er wordt zorgvuldig gehandeld (zorgplicht geldt onverminderd).</p>
Das	Tabel 3, Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten	<p>Ontheffing noodzakelijk in combinatie met mitigatie. Ontheffing wordt verleend wanneer:</p> <ul style="list-style-type: none"> < er geen andere bevredigende oplossing bestaat; < er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. <p>Voor deze groep is bij AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> < dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten; <p>Nb: voor deze groep kan er geen ontheffing worden verleend als:</p> <ul style="list-style-type: none"> < enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade; < er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; < er zorgvuldig wordt gehandeld.

6.3 Maatregelen

6.3.1 *Mitigerende en compenserende maatregelen voor natuurgebieden*

Uit het Natuurplan blijkt dat er geen (significant) negatieve effecten van stikstofdepositie worden verwacht, mitigerende of compenserende maatregelen zijn dus niet aan de orde.

6.3.2 *Mitigerende maatregelen voor beschermde soorten*

In het geval van gewone dwergvleermuis en das is een ontheffing in combinatie met compenserende maatregelen noodzakelijk. In dit project is er sprake van het belang openbare veiligheid. Er heeft in het Keuzedocument N35 Zwolle -Wijthmen (oktober 2011) een afweging tussen twee tracés (korte en lange omleiding om Wijthmen) plaatsgevonden waaruit is gebleken dat er geen andere bevredigende oplossingen voorhanden zijn. Afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten en zorgvuldig handelen worden geborgd via de mitigerende en compenserende maatregelen.

Naast de ontheffingsplicht en de benodigde mitigerende en compenserende maatregelen die hieronder genoemd zijn, dienen tijdens de aanlegfase ook maatregelen genomen te worden om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen. Daarbij kan onder meer gedacht worden aan fasering (o.a. rekening houden met het broedseizoen van vogels) van de werkzaamheden. Dergelijke maatregelen zijn hier niet uitgewerkt, aangezien deze uitsluitend met de uitvoeringswerkzaamheden te maken hebben en geen invloed hebben op het kunnen vaststellen van de uitvoerbaarheid van het wegontwerp. Dergelijke maatregelen moeten ten behoeve van de uitvoering wel nader worden uitgewerkt en vastgelegd in een ecologisch werkprotocol.

Broedvogels

Door de werkzaamheden te plannen buiten het broedseizoen wordt ervan uitgegaan dat geen broedgevallen worden verstoord of aangetast. Een ontheffing voor algemene broedvogels is dan niet benodigd. Nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten zijn niet aanwezig.

Brede orchis en rietorchis

Mogelijk komen enkele exemplaren van de Brede orchis en Rietorchis voor nabij de Nieuwe Wetering. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd. De Brede orchis en rietorchis wordt, indien aangetroffen, in de minst kwetsbare periode vooraf met kluit van minimaal 30 cm uitgestoken en getransloceerd naar een geschikte groeiplaats buiten de directe invloedssfeer van de werkzaamheden.

Kleine modderkruiper

Er is netto geen sprake van vernietiging van het leefgebied van de kleine modderkruiper. De Baarlerwetering wordt onder en langs de parallelweg, N35 en verbindingsweg Kroesenallee geleid en voorzien van duikers. Waar mogelijk wordt aangesloten op de huidige loop van de watergang, alleen ter hoogte van de kruising met de wegen en sprake van een verlegging van de watergang. Permanente effecten op het leefgebied van de kleine modderkruiper treden niet op doordat vanuit de waterhuishoudkundige maatregelen duikers zijn voorzien in de watergang Baarlerwetering die door de verlegging van de N35 wordt onderbroken. Door fasering van de werkzaamheden en het toepassen van maatregelen tijdens de werkzaamheden worden tijdelijke effecten voorkomen of gemitigeerd. Er is sprake van aantasting van leefgebied (overtreding verbodsbepaling artikel 11) dat gelijk wordt gecompenseerd (verleggen Baarlerwetering). Daarnaast zullen voor uitvoering maatregelen worden voorgeschreven in een ecologisch werkprotocol om het doden (overtreding verbodsbepaling artikel 9) van kleine modderkruiper te voorkomen.

Rugstreepad

De rugstreepad komt nog niet voor in het plangebied, maar er zijn wel waarnemingen bekend ten westen van het plangebied. Voor deze soort moet worden voorkomen dat hij het plangebied kan koloniseren gedurende de werkzaamheden. Het gaat daarbij om de locaties waar grootschalig grondverzet, graafwerkzaamheden en transport van zand zal plaatsvinden. Dergelijke werkzaamheden creëren vaak ideale omstandigheden voor de rugstreepad en kunnen dan snel gekoloniseerd worden: tijdelijk braakliggende terreinen bieden veel kansen voor een groot voortplantingssucces en geschikte landhabitats voor de rugstreepad. Bij voortzetting van de werkzaamheden kunnen dan

rugstreeppadden worden gedood of verwond (overtreding verbodsbepaling artikel 9) of is sprake van aantasting of verlies van voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen (overtreding verbodsbepaling artikel 11). Wanneer de grondwerkzaamheden in de overwinteringsperiode (oktober - april) starten én worden afgerond dan zal geen sprake zijn van kolonisatie van het plangebied door rugstreeppadden. Er is dan geen risico op overtreding van verbodsbepalingen en het mogelijk moeten stilleggen van de werkzaamheden. Verdere maatregelen voor de rugstreeppad zijn dan niet nodig.

Als het niet mogelijk is om (uitsluitend) in deze periode de grondwerkzaamheden uit te voeren dan zijn aanvullende maatregelen nodig om de rugstreeppadden uit het plangebied te weren. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het gebied dan ontoegankelijk gemaakt worden voor rugstreeppadden door bijvoorbeeld het plaatsen van paddenschermen. Om te voorkomen dat het hele plangebied moet worden afgezet wordt geadviseerd om specifiek te kijken naar de locaties die potentieel gekoloniseerd kunnen worden (wanneer dit vooraf niet duidelijk is, zal het hele gebied aan de westkant moeten worden afgezet). De voorzieningen die getroffen worden om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig beheerd worden dat ze hun functie te allen tijde kunnen vervullen. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de rugstreeppad. Wanneer wordt voorkomen dat rugstreeppadden het plangebied koloniseren dan is overtreding van verbodsbepalingen artikel 9 en 11 niet aan de orde.

Steenuil

Uit een ecologische toets van 3 december 2014 blijkt dat in het ontwerp - tracébesluit ten onrechte is uitgegaan van een situatie waarin sprake was van een vaste rust- of verblijfsplaats van de Steenuil. De toets is door Alcedo natuurprojecten verricht ter voorbereiding van het Tracébesluit en met het oog op de realisatie. De toets maakt onderdeel uit van het aangepaste Natuurplan dat als bijlage 5 bij het Tracébesluit is gevoegd.

Uit deze toets blijkt dat op de onderzochte projectlocatie, 12 knotpopulieren en directe omgeving, geen sporen van bewoning of andere aanwijzingen van verblijf door steenuilen zijn aangetroffen. Ook blijkt dat er geen nestplaatsen van de steenuil aanwezig zijn en dat de steenuil de rij knotpopulieren niet recent als rustplaats heeft gebruikt. Er is daarom geen sprake van een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet, zoals dit werd aangenomen in het OTB. Voor de uitvoering van het Tracébesluit is daarom ten aanzien van de steenuil geen ontheffing op grond van de Flora- en faunawet vereist. Tevens zijn compenserende maatregelen in dit kader niet nodig.

Vleermuizen

Met het verwijderen van de bomen op de vlieg- en foerageerroutes wordt het bestaande leefgebied tijdelijk aangetast waardoor sprake is van overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Een ontheffing van de Flora- en faunawet is voor de gewone dwergvleermuis vereist.

Om effecten op de vleermuizen zo veel mogelijk te voorkomen worden hop-overs²² gerealiseerd op de plaatsen waar vlieg- en foerageroutes worden onderbroken en/of verkleind. De locaties zijn opgenomen in het Landschapsplan (zie bijlage 6) en aangeduid op de Tracébesluitkaarten. Bij elke hop-over is een bandbreedte aangegeven waarbinnen de hop-over gerealiseerd dient te worden, overwegend + of - 25 meter. Door deze flexibiliteit kunnen de hop-overs in de realisatiefase optimaal op de aansluitende landschapsstructuren aansluiten. De hop-over ter plaatse van de Baarlerwetering kent een ruimere bandbreedte, zodat bij de verder planuitwerking de hop-over op de meest functionele locatie kan worden gesitueerd: ter hoogte van de waterloop of ter hoogte van de Kroesenallee (de huidige rij knotwilgen).

Kunstlicht wordt zoveel mogelijk voorkomen. Er zal geen verlichting van watergangen optreden. Verlichting wordt naar beneden gericht om uitwaaiend licht en daarmee verstoring van vleermuizen zoveel mogelijk te voorkomen. Hierbij heeft het de voorkeur om amberkleurige (led)lampen te gebruiken. Verlichting wordt (waar nuttig) ingezet om dieren richting de hop-overs te geleiden. Door verstorende effecten te beperken, blijft er voldoende ongestoord foerageergebied voorhanden om effecten op de aanwezige vleermuispopulaties uit te sluiten.

Das

De N35 komt dicht bij het leefgebied van de das te liggen. Het risico van verkeersslachtoffers onder de dassen wordt groter en kan daarmee de lokale populatie negatief beïnvloeden. Om negatieve effecten te voorkomen dienen faunapassages te worden aangebracht in combinatie met wildrasters. Per dassenterritorium zijn meerdere tunnels of passages nodig om dassen te geleiden.

Geschikte locaties hiervoor zijn ter hoogte van de Wijthmenerplas bij de Herfterwetering en de brug bij het Overijssels kanaal (Brenninkmeijer, 2011). Omdat de laatste locatie buiten het plangebied ligt, wordt deze niet meegenomen. Ter hoogte van de landgoederen ten westen van Wijthmen wordt ook een passage voorgesteld door Brenninkmeijer (2011). Omdat deze locatie relatief dicht bij de bebouwde kom in een ingesloten gebied ligt en daarom als minder geschikt wordt beoordeeld, is gekozen voor de locatie waar het nieuwe stuk N35 aansluit op de bestaande af te waarden N35, ten noorden van de kruising met de Koelmansstraat. Dit is een minder druk bewoond gebied en het vormt een verbinding tussen de landgoederen Soeslo en Horte. De twee gekozen locaties liggen in het plangebied en liggen volgens het ecologisch rapport gunstig ten opzichte van de bekende dassenleefgebieden en niet te dicht bij elkaar. Daarom wordt op beide locaties een faunapassage met wildraaster voorzien. In het landschapsplan (bijlage 6) zijn deze locaties aangegeven.

De rasters dienen zodanig te worden aangebracht dat de dassen richting de faunapassage worden geleid. De rasters moeten goed aansluiten op bestaande landschapselementen en er moet worden voorkomen dat de dassen tussen de rasters

²² Met een hop-over kunnen vleermuizen op veilige hoogte een weg oversteken zonder te worden aangereken door "Uitdaging" . Het kan bestaan uit natuurlijke structuren (opgaande bomen, struiken, andere groenelementen) of uit kunstmatige structuren (stellages over de weg in het verlengde van groene structuren aan weerszijden van de weg).

in op de weg terecht kunnen komen. Omdat dit nooit 100% kan worden uitgesloten, dient ook aan terugkeervoorzieningen te worden gedacht. Hoogte van de rasters is circa 1 meter, met een maaswijdte van 25,4 millimeter horizontaal en 50,8 millimeter verticaal, en dient 20 -40 centimeter te worden ingegraven (MJPO, 2011).

Geleidende afrastering voor faunapassage bij Herfterwetering

- ◁ Noordzijde: ten noorden van bestaande parallelweg aansluitend op toegangspoort landgoed (km 5.29) en in laten steken op landgoed bij erfafscheiding (km 5.57). Totaal circa 280 meter afrastering.
- ◁ Zuidzijde: ten zuiden van de zaksloot tussen Herfterwetering (km 5.28) en aansluitend op bestaand hekwerk langs Oudeweg (km 5.74). Totaal circa 460 meter afrastering.

Geleidende afrastering voor faunapassage tussen Kroesenallee en Koelmansstraat

- ◁ Noordzijde: ten noorden van bestaande parallelweg (Ganzepanweg) (tussen transportbedrijf en Koelmansstraat) en laten aansluitend op passage gelegen nabij bestaande watergang. Totaal circa 700 meter afrastering.
- ◁ Zuidzijde: ten zuiden van nieuwe N35 aansluitend op passage (km 8.05) richting Ganzepanweg enerzijds en Heinoeseweg anderzijds. Totaal circa 1.000 meter afrastering.

Totaal benodigde afrastering ten behoeve van twee goed functionerende faunapassages: circa 2 kilometer. Door de passages samen met de weg aan te leggen, wordt overtreding van verbodsbepaling artikel 11 voorkomen.

7 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

7.1 Landschap en cultuurhistorie

7.1.1 Wettelijk kader en beleidskader

Europese Landschapsconventie

De Europese Landschapsconventie (Conventie van Florence, 2000) is een verdrag van de Raad van Europa. Nederland heeft de conventie in 2005 ondertekend en geratificeerd. Met de ondertekening van de conventie erkennen lidstaten de grote culturele, identiteitsbepalende waarde van landschap op zowel lokaal als Europees niveau. De conventie strekt zich uit tot alle landschappen. De conventie beschrijft de maatregelen die Nederland zal nemen om landschap te behouden, te beheren en te ontwikkelen.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, beschrijft het ruimtelijk beleid op rijksniveau. Voor landschap en cultuurhistorie is nationaal belang 10 relevant: ruimte voor behoud en versterking van (inter-)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten. Op basis van landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten heeft de Rijksoverheid een aantal landschappen aangewezen. Met de vaststelling van de SVIR is het landschapsbeleid losgelaten. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies.

Het plangebied N35 Zwolle Wijkthmen maakt geen deel uit van een Nationaal Landschap.

Visie Erfgoed en ruimte (2012)

Het beleid voor cultuurhistorie is beschreven in de Visie Erfgoed en Ruimte. Kern van deze visie is cultuurhistorie te zien als kans en factor in ruimtelijke ontwikkelingen. De Modernisering Monumentenzorg is ingezet in 2009 en gericht op meewegen van cultuurhistorische belangen in ruimtelijke ordening. Dit is per 1 januari 2012 vertaald in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Monumentenwet (1988)

De Monumentenwet 1988 borgt de bescherming van cultureel erfgoed. De Monumentenwet regelt de bescherming van gebouwd rijksmonumenten, stads- of dorpsgezichten en van objecten/ensembles van de (voorlopige) UNESCO Werelderfgoedlijst. Gemeentelijke monumenten vallen onder een gemeentelijke monumentenverordening.

De Monumentenkwaliteitswet (Mkw) van 2007 is bedoeld om de modernisering Monumentenzorg is niet alleen het object beschermd, maar ook het hiermee samenhangende gebied in de directe omgeving.

Natuurschoonwet (1928)

De Natuurschoonwet (NSW) biedt fiscaal voordeel voor landgoederen. De wet is bedoeld om landgoederen die van belang zijn voor het publiek opengesteld.

Omgevingsvisie Provincie Overijssel (2013)

De Omgevingsvisie Overijssel bevat de visie en het uitvoeringsprogramma voor de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de Provincie Overijssel.

Op 3 juli 2013 is de Omgevingsvisie met Omgevingsverordening vastgesteld door Provinciale Staten. Ruimtelijke kwaliteit is met duurzaamheid één van de belangrijkste uitgangspunten van het provinciale ruimtelijk beleid en leidend voor alle beleidskeuzes. Ruimtelijke kwaliteit is in de Omgevingsvisie gedefinieerd als:

[8 U h [Y b Y k U h f i] a h Y [Y g W \] _ h a U U _ h Y b \ c i X h j c c f k U h X i i f n U a Y f [Y g h Y X . K U h j c c f a Y b g z d U b h Y b X] Y f V Y U

In de Omgevingsvisie Overijssel is deze visie vertaald in een aantal beleidsambities die tot doel hebben om de landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken en verschillen in Overijssel onder de aandacht te brengen en te benadrukken.

Voor het behouden en versterken van de ruimtelijke kwaliteit zijn essentiële gebiedskenmerken het uitgangspunt. Hoofdstuk 2.4 van de Omgevingsvisie gaat in op de gebiedstypen en de gebiedskenmerken, die in de Catalogus Gebiedskenmerken uitgebreid aan de orde komen. De gebiedskenmerken zijn te onderscheiden in 4 lagen:

- < een natuurlijke laag (in en op de bodem)
- < een laag van het agrarisch cultuurlandschap (grootschalig gebruik en inrichting van de bodem).
- < een stedelijke laag (bebouwing en infrastructuur)
- < een lust & leisure laag (beleving, toerisme, recreatie en landgoederen).

De Provincie Overijssel wil de ruimtelijke kwaliteit vooral versterken door deze gebiedskenmerken te verbinden aan nieuwe ontwikkelingen.

7.1.2 Omgevingsverordening Provincie Overijssel

In de Omgevingsverordening van de Provincie Overijssel zijn de kernwaarden vastgelegd van de nationale landschappen IJsseldelta en Noordoost-Twente opgenomen en zijn deze nader begrensd. Het plangebied N35 Zwolle Wijthmen maakt echter zoals gezegd geen deel uit van deze binnen de provincie Overijssel aanwezige nationale landschappen.

7.1.3 Effecten op landschap

In het MER zijn de effecten op landschappelijk en cultuurhistorische waarden in beeld gebracht. Hierbij is onderscheid gemaakt in aantasting van gebieden, elementen en het landgoed Soeslo. In het landschapsplan dat is opgesteld voor de inpassing van de N35 is rekening gehouden met deze effecten. Paragraaf 7.1.4 gaat in op het landschapsplan. In het landschapsplan is ook rekening gehouden met effecten vanuit andere aspecten (geluid, water, natuur) en is het ontwerp in de omgeving ingepast.

Aantasting gebieden

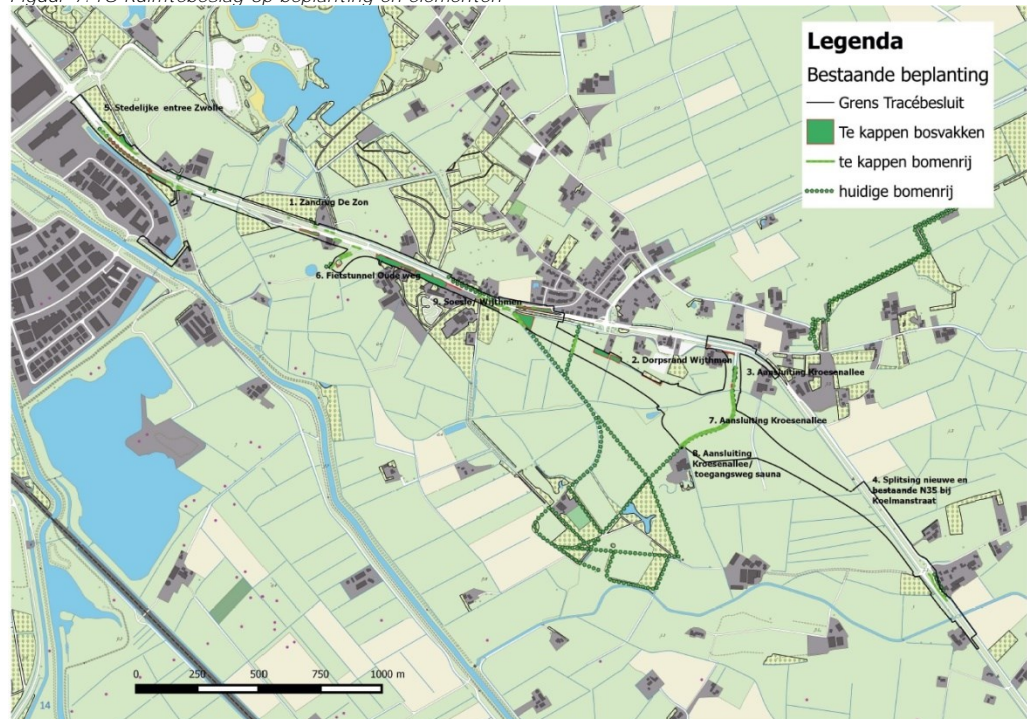
De wegaanpassing leidt tot aantasting van het open landschap in het oostelijk deel van het plangebied, door het verleggen van de N35 met parallelvoorziening en de zuidelijke ligging van de aansluiting Kroesensallee. Dit effect op de openheid en zichtlijnen wordt versterkt door geluidwerende voorzieningen (geluidsschermen). De vereiste geluidsschermen belemmeren het zicht en versterken de (visuele) barrièrewerking van de weg.

Dit geldt met name voor het lan ge scherm bij Wijthmen; het zicht vanuit het dorp op de omgeving en het landgoed Soeslo wordt hierdoor belemmerd . Korte losse schermen bij woningen belemmeren het zicht op de omgeving en leiden tot een onrustig wegbeeld.

Aantasting elementen

De effecten op elementen (vooral beplanting) van de wegaanpassing zijn weergegeven in Figuur 7.15 . Op verschillende punten langs het tracé verdwijnen bosjes (Kanaalweg en tankstation) en bosbeplanting (Hullerheem). Bij de Oudeweg verdwijnt de aanwezige wegbeplanting (eiken). Bij Wijthmen verdwijnen enkele oude eiken (direct ten noorden van Soeslo) en een deel van de aanwezige wegbeplanting. Ten zuiden van Wijthmen verdwijnt een deel van de (recente) beplanting van de dorpsrand. Bij de aansluiting Kroesenallee verdwijnen waardevolle oude knobomen (wilgen en populier) aan de Heinoseweg. De historische loop van de Baarlerwetering wordt gewijzigd door de aansluiting Kroesenallee.

Figuur 7.15 Ruimtebeslag op beplanting en elementen



Landgoed Soeslo

De open middenruimte, de oostelijke hoofdlaan en de oostelijke zijlaan van het landgoed worden aangetast door de hoofdrijbaan en parallelwegen van de aangepaste N35. De aantasting op het landgoed vindt plaats in het noordelijk gedeelte. De N35 doorsnijdt het meest noordelijke deel van de oostelijke hoofdlaan. De oostelijke zijlaan wordt in het midden doorsneden door de N35 en is daardoor niet meer als laan herkenbaar. De oostelijke zijlaan verliest de functie als wandelpad en toegang tot het landgoed . Het verlies aan beleefde kwaliteit is in het MER licht negatief beoordeeld, doordat de aantasting alleen in het meest noordelijk gedeelte van het landgoed plaatsvindt wat niet wettelijk beschermd is.

7.1.4 *Landschapsplan*

In het kader van het Tracébesluit is een landschapsplan opgesteld. Dit document is opgenomen in bijlage 6 bij deze Toelichting. Het doel hiervan is om de aanpassing van de N35 Zwolle -Wijthmen op een verantwoorde wijze in te passen in het landschap en te komen tot een integraal plan, waarin de diverse maatregelen vanuit bijvoorbeeld geluid, natuur en water op elkaar aansluiten en waar mogelijk versterken en waarin de ruimtelijke kwaliteit van de weg wordt vergroot.

In het landschapsplan is aangegeven welke inrichting- en beheermaatregelen worden voorgesteld en op welke wijze de landschappelijke inpassing wordt vormgegeven. Hierbij is rekening gehouden met eisen vanuit verkeersveiligheid, het leveren van een verantwoorde inpassing in het landschapspatroon en met de beleving van het landschap door omwonenden, recreanten en weggebruikers. Op de kaarten van het landschapsplan is de landschappelijke inpassing van de wegverbreding en wegomlegging uitgewerkt.

Op basis van een landschappelijke en historische analyse van het plangebied is een visie opgesteld op de landschappelijke inpassing van de weg. De weg zelf krijgt in deze visie een terughoudende en sobere vormgeving, terwijl de kwaliteit van de omgeving wordt versterkt.

In de visie is onderscheid gemaakt in de drie verschillende landschapstypen:

1. stedelijke entree Zwolle;
2. weg in hoevenlandschap;
3. weg in open weteringlandschap.

Deze drie landschapstypen zijn aanleiding voor het hanteren van een verschillende inpassing van de weg en inrichting van de omgeving. De weg reageert hiermee op het omliggende landschap. Hieronder volgt per type een korte beschrijving van de landschappelijke inpassing op hoofdlijnen.

1. Stedelijke entree Zwolle

De entree van Zwolle heeft een stedelijk karakter door een aangepast profiel. Het bedrijventerrein Marslanden wordt aan de achterzijde afgeschermd door de bestaande kade. Het fietspad (Poepenpad) blijft behouden. De bestaande beplanting (bos) ten noorden van de hoofdrijbaan blijft grotendeels behouden. De bestaande wegbeplanting op de noordelijke parallelweg blijft behouden.

2. Weg in hoevenlandschap

De weg voert door het afwisselende en halfopen hoevenlandschap. Zichtrelaties vanaf de weg en vanuit de omgeving blijven zoveel mogelijk behouden. Het wegprofiel is aangepast aan de omgeving en bij bos smaller uitgevoerd. De bestaande wegbeplanting op de parallelweg ten noorden van de N35 blijft behouden. De waardevolle wegbeplanting langs de Oudeweg (bij de fietstunnel) blijft behouden. De weg wordt niet benadrukt ten opzichte van de omgeving. Landschappelijke structuren in de omgeving worden versterkt door herstel van bosranden en aanplant van bomen langs de Oudeweg.

3. Weg in open weteringlandschap

De weg voert door het open en laag gelegen weteringlandschap. De weg heeft een ruim en breed profiel (vanaf de kruising met de hoofdlaan van Soeslo). De openheid van het gebied en bestaande zichtrelaties blijven behouden. De weg ligt laag en wordt niet benadrukt ten opzichte van de omgeving. De bomenlanen van landgoed Soeslo blijven herkenbaar ten opzichte van de omgeving.

7.2 Archeologie

7.2.1 Wettelijk kader

Verdrag van Malta

In 1992 hebben de Europese Ministers van cultuur het Verdrag van Malta (Valletta) ondertekend. Het verdrag heeft tot doel het archeologisch erfgoed te beschermen als bron van het Europees gemeenschappelijk geheugen en als middel voor geschiedkundige en wetenschappelijke studie. Grondgedachte is dat er wordt gestreefd naar het behoud van archeologische waarden in situ. Als behoud niet mogelijk is, moet ervoor worden gezorgd dat het bodemarchief (de informatie die in de bodem zit), niet verloren gaat. Dit houdt een onderzoeksverplichting in, die kan leiden tot een volledige, wetenschappelijke opgraving van de aanwezige resten. De Wet op de archeologische monumentenzorg, die 1 september 2007 in werking is getreden, is de Nederlandse uitwerking van het Verdrag van Malta.

Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz)

Sinds de invoering van de Wabo geeft deze wet aan hoe met archeologisch erfgoed moet worden omgegaan. Thans stelt de Wabo een omgevingsvergunning verplicht voor het bouwen van een bouwwerk. De Monumentenwet bepaalt in samenhang met de Wabo dat aan een omgevingsvergunning voorschriften kunnen worden verbonden die nodig zijn in het belang van de archeologische monumentenzorg. Voorts is in de Wamz bepaald dat van de aanvrager van een omgevingsvergunning kan worden verlangd dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord, wordt vastgesteld (zie artikel 14, derde lid, 37, derde lid, 39, tweede lid, 40, eerste lid en 41, eerste lid, van de Monumentenwet 1988 en artikel 3a van de Ontgrondingenwet). Sinds 2007 zijn de gemeenten bevoegd gezag en verantwoordelijk voor het maken van beleid en het toetsen van archeologisch onderzoek. De Rijksdienst Cultureel Erfgoed heeft een adviserende rol omdat het om een rijksweg gaat.

Archeologische Monumenten Kaart (AMK)

Het tracé ligt gedeeltelijk in een AMK-terrein. Voor AMK-terreinen geldt in principe een streven naar behoud. De AMK is een gezamenlijk product van de RCE en de provincies. Dit bestand met vlakvormige objecten vormt samen met de punt objecten de AMK. De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) bevat een overzicht van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland.

De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria en op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in categorieën van archeologische waarde (o.a. de beschermde monumenten).

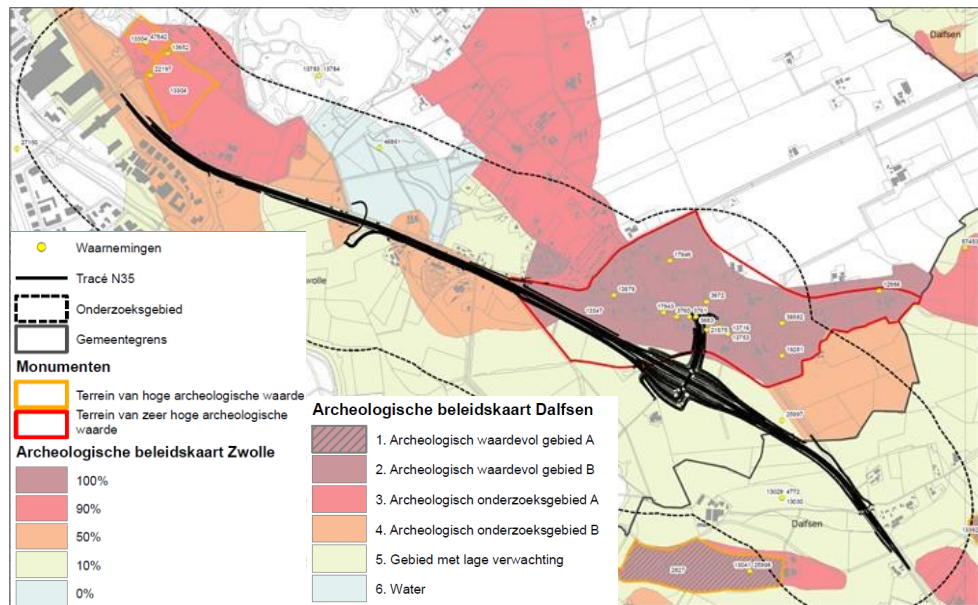
Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2 (KNA)

De KNA bevat eisen waaraan archeologisch onderzoek en beheer van archeologisch vondst- en documentatiemateriaal minimaal moeten voldoen. Ook aan de uitvoerders van het archeologisch onderzoek (de actoren) zijn in de KNA eisen gesteld. Alle handelingen die ten minste uitgevoerd moeten worden om te kunnen spreken van basiskwaliteit, worden beschreven. De processtappen (en eventueel bijbehorende specificaties) die zijn vastgelegd, vormen een minimumeis.

7.2.2 Archeologisch bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat voor het plangebied middelhoge verwachting geldt t voor de hoger gelegen dekzandruggen en de daarop gelegen esdekken. Voor de lager gelegen overstromingsvlakte geldt een lage archeologische verwachting. Ook is een vijftal historische boerderijen aanwezig met een cultuurhistorische waarde waarvan één de s tatus van rijksmonument heeft.

Figuur 7.16 Tracé weergegeven op de archeologische waardenkaart van Zwolle en Dalfsen



Op de hoger gelegen ruggen kunnen nederzettingssporen uit de Oude en Midden Steentijd worden verwacht van jachtkampen met haarden (houtschool) en vuursteenverspreidingen van vuursteenbewerking.

Uit latere perioden vanaf het Neolithicum tot en met Middeleeuwen kunnen nederzettingssporen worden verwacht van boerderijplaatsen zoals paalkuilen en paalgaten (donkere verkleuringen in het zand), aardewerk, vuurstenen werktuigen ploegsporen en in de wat lager gelegen delen waterputten. Vanaf de Bronstijd kunnen objecten en werktuigen van brons worden verwacht en vanaf de IJzertijd ijzeren werktuigen en objecten.

Op de dekzandrug van Wijthmen ligt een AMK -terrein met nederzettingssporen uit alle perioden met een hoge verwachting op archeologische resten.

Op de hoger gelegen dekzandruggen zijn daarnaast Wijthmen en ten westen ervan esdekken aanwezig. Esdekken zijn ontstaan vanaf de Vroege Middeleeuwen en bieden bescherming aan eventuele er onder liggende archeologische resten. Er geldt hier een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten uit de vroege Middeleeuwen, IJzertijd en Bronstijd. Deze resten zijn te verwachten aan de basis van het esdek en in de top van de mogelijk nog aanwezige onderliggende bodem. Dieper in het dekzand onder het esdek kunnen resten aanwezig zijn uit de periode Laat -Paleolithicum tot en met het Neolithicum. In de esdekken zelf zijn sporen te verwachten uit de Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd.

Historisch gezien had de mens een sterke voorkeur voor de hoger gelegen delen in het landschap en zijn de lager gelegen delen archeologisch gezien relatief. Voor de delen die op de verwachtingskaart binnen de legenda k U U f X Y D [[Y b ž [Y X h Y Y b U [Y j Y f k U W \ h] b [" <] Y f en deze delen liggen op zand op rivieroverstromingsvlakten en ondiepe dalen.

De verwachting voor de delen die op de verwachtingskaart van de gemeente Zwolle binnen de legenda 'Y Y b \ Y] X ' ĩ) \$ i ' k U U f X Y Đ ' ' '] [[Y b ž ' V '] ^ Z h ' [Y \]' liggen op de hoge zandgronden, dekzandruggen en vlakten, daar waar al van oudsher bewoning aanwezig is.

De delen die op de verwachtingskaart binnen de legenda 'Y Y b \ Y1]00% gebied Đ' liggen, zijn gelegen op een zogenaamde archeologische toplocatie. Volgens de gemeente is hier met 100% zekerheid bekend dat er belangrijke archeologische waarden aanwezig zijn. De gemeente Zwolle stelt dat in 100 % gebieden een opgraving noodzakelijk is. Dit moet echter gelezen worden als een vorm van archeologisch onderzoek in dit geval proefsleuven of een definitieve opgraving. Het impliceert niet dat deze terreinen altijd vlakdekkend opgegraven moeten worden.

Het deel van het plangebied dat in de gemeente Dalfsen valt, heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. De gemeentelijke erfgoedverordening vereist in dit gebied geen archeologisch onderzoek.

In het bureauonderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied ook beoordeeld aan de hand van historische kadasterkaarten, de bodemkaart, het actuele hoogtebestand van Nederland en aanvullende bronnen op aanwijzing van de gemeentelijk archeoloog van de gemeente Zwolle. De verwachting, conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op de synthese van alle gebruikte bronnen. Uit deze analyse volgt het volgende:

- ◀ Het geplande tracé van de N35 ligt grotendeels op laaggelegen gronden, maar doorsnijdt ook enkele hoger gelegen zandruggen. De bodem bestaat op de hoger gelegen delen uit vlakvaaggronden, duinvaaggronden en esdekken. In de lager gelegen delen komen poldervlaaggronden en vlakvaaggronden voor. Op deze hoger gelegen zandruggen en op de flanken ervan kunnen zich archeologische waarden van uiteenlopende complextypen en perioden bevinden, zoals haardkuilen en resten van vuursteenbewerking uit de Oude en Midden Steentijd, maar ook bijvoorbeeld resten van ontginningen van landgebruik zoals boerderijplattegronden, aardewerk en waterputten uit latere perioden worden in de top van het zand, maar ook daaronder verwacht.
- ◀ Het verkavelingspatroon is, daar waar de relatieve hoogtes grillig zijn, onregelmatig en in historische tijden zijn deze percelen in gebruik geweest als hooiland, weiland en hakbos. Ook zijn enkele vijvers zichtbaar op de kadasterkaarten. De percelen geschikt voor akkerbouw laten een regelmatig verkavelingspatroon zien. In de 10^e of 11^e eeuw zijn in de omgeving van Wijthmen, ter hoogte van het geplande wegtracé verschillende weteringen aangelegd (Baarlerwetering en Marswetering) om overtollig water af te voeren dat ontstond bij de ontginningswerkzaamheden.
- ◀ = b ' \ Y h ' d ' U b [Y V] Y X '] g ' Y Y b ' U U b h U ' ' \] g h c f] g W \ Y ' V c Y f
 < U g Z Y ' h Đ ž ' ĩ 8 Y ' < c Y j Y ; ĩ 8 Y h N b ĩ Đ ž ' 8 Y = Đ ' X X ĩ Z Đ b _ Đ ' Y b ' N U
 mogelijke historische voorlopers. Verder wordt het gebied gekenmerkt door de woeste en nog onontgonnen [f c b X Y b ' ĩ 8 Y ' 6 Y ' h Y b Đ ' Y b ' X Y ' ĩ K c Y g h] is in de achttiende eeuw ingericht met lanen en bossen om zo een geheel te vormen met landgoed Soeslo.

Genoemde verwachtingen komen in grote lijnen overeen met de gemeentelijke verwachtingskaarten van de gemeenten Zwolle en Dalfsen. Een uitzondering hierop vormt de aangescherpte verwachting voor de historische elementen zoals de lanen van landgoed Soeslo, de weteringen en de Oudeweg. Daarnaast vormen ook de esdekken in het zuidoosten van het plangebied (ter hoogte van de aansluiting Koelmansstraat) een uitzondering hierop.

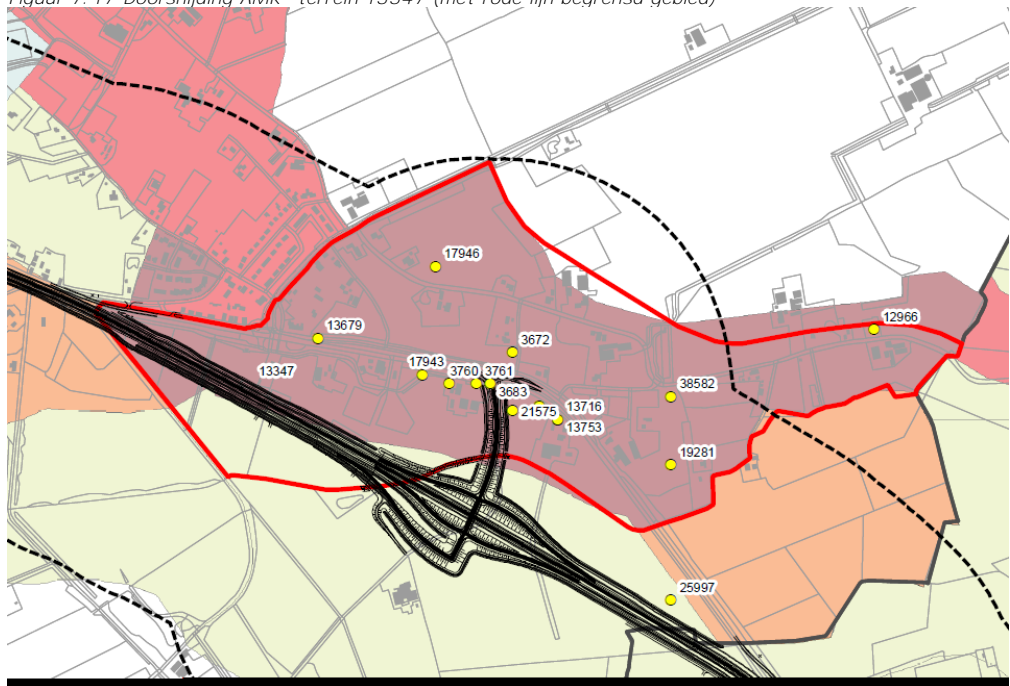
Op de detaillering van de AHN en de aangevulde bodemkaart blijkt dat aan deze zone een hoge verwachting toegekend moet worden.

7.2.3 Effecten op archeologie

Bekende waarden

Het tracé doorsnijdt het AMK-terrein 13347 op twee plaatsen: bij de aansluiting op de Kroesenallee (tracé richting de bestaande N35) en ten zuiden van Wijthmen, zie Figuur 7.17. In totaal is het ruimtebeslag op het AMK-terrein 6,6 hectare. Dit ruimtebeslag wordt zeer negatief beoordeeld. Daarnaast liggen de waarnemingen 3761, 3683, 21575 op of dichtbij het tracé. Het kan zijn dat deze waarnemingen deel uitmaken van een nog rotere nog onbekende vindplaats.

Figuur 7.17 Doorsnijding AMK-terrein 13347 (met rode lijn begrensde gebied)



Verder heeft het tracé een negatief effect op een historisch erf (Monumenten Inventarisatie Project, nummer 34181). Dit pand (Heinoseweg 8) wordt geamoveerd.

De hoogte van Marslanden), de Oude weg en de lanen van landgoed Soeslo bij de boerderij de Belten geldt dat in de bodem zich historische voorlopers van de huidige lanen kunnen bevinden.

Tevens wordt een negatief effect verwacht voor de historische vijver in perceel 69 (perceel ten oosten van de Oude weg tussen de N35 en de laan naar Soeslo).

Samenvatting resultaten fase A



Objectgegevens

adres Ganzepanweg 1, DALFSEN
project N35 Zwolle - Wijthmen
datum opname 20-1-2017
bouwjaar 1948

Uitgangspunten

geluidbron	waarneem hoogte	orientatie	geluidbelasting	vereist binnenniveau
N35 Zwolle - Wijthmen	1,5	NW	56	41
N35 Zwolle - Wijthmen	4,5	NW	58	41
N35 Zwolle - Wijthmen	1,5	ZW	59	41
N35 Zwolle - Wijthmen	4,5	ZW	60	41
N35 Zwolle - Wijthmen	1,5	ZO	56	41
N35 Zwolle - Wijthmen	4,5	ZO	57	41

Resultaten per geluidgevoelige ruimte

geluidbron	vertrek	waarneem hoogte	berekend binnenniveau	berekende gevelgeluidwering	voldoet?
N35 Zwolle - Wijthmen	woonkamer	1,5	30,1	28,9	ja
N35 Zwolle - Wijthmen	keuken	1,5	35,4	23,6	ja
N35 Zwolle - Wijthmen	slaapkamer bg	1,5	30,5	28,5	ja
N35 Zwolle - Wijthmen	slaapkamer 1	4,5	38,6	21,4	ja
N35 Zwolle - Wijthmen	slaapkamer 2	4,5	39,9	20,1	ja
N35 Zwolle - Wijthmen	slaapkamer 3	4,5	35,9	24,1	ja
N35 Zwolle - Wijthmen	slaapkamer 4	4,5	37,6	22,4	ja

Conclusie bestaande toestand

Object: komt **niet** in aanmerking voor geluidwerende voorzieningen

Opmerkingen mbt tot ruimten

vertrek	code reden	opmerking

Opmerkingen

Het berekende binnenniveau is in alle verblijfsruimten lager dan de wettelijke binnenwaarde. De woning voldoet in de bestaande situatie aan de wettelijke binnenwaarde. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig

Akoestisch onderzoek gevelisolatie Fase A (zaaknummer 31102973)

Ganzeplanweg 1, 7722MG_1

Rapport wegvak N35 Zwolle - Wijthmen

projectnummer 0404337.00
definitief revisie 01
1 februari 2017

Auteurs

S.A.W. (Sigrid) Scheijen

Opdrachtgever

Rijkswaterstaat Programma's Projecten en Onderhoud
Postbus 2232
3500 GE Utrecht

datum vrijgave
1 februari 2017

beschrijving revisie 01
definitief

goedkeuring
D.H.A. (Daisy) Dassen

vrijgave
H.W.J. (Richard) Hemmen

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding voor het onderzoek	1
1.2	Isoleren van woningen	2
1.3	Onderzoek van binnenuit	2
2	Rekenmethode	3
2.1	Inpandige opname	3
2.2	Geluidbelasting	3
2.3	Ventilatie	3
2.4	Berekening van de gevelgeluidwering	3
3	Resultaten	5
3.1	Conclusie	5

Bijlage I Opnamegegevens

Bijlage II Fotoreportage

Bijlage III Maten tabel woning

Bijlage IV Berekening bestaande situatie

1 Inleiding

In dit rapport wordt het onderzoek beschreven dat Antea Group in opdracht van Rijkswaterstaat heeft uitgevoerd naar de geluidwering van woningen die een overschrijding hebben gekregen vanwege de aanleg/aanpassing van de N35 Zwolle - Wijthmen.

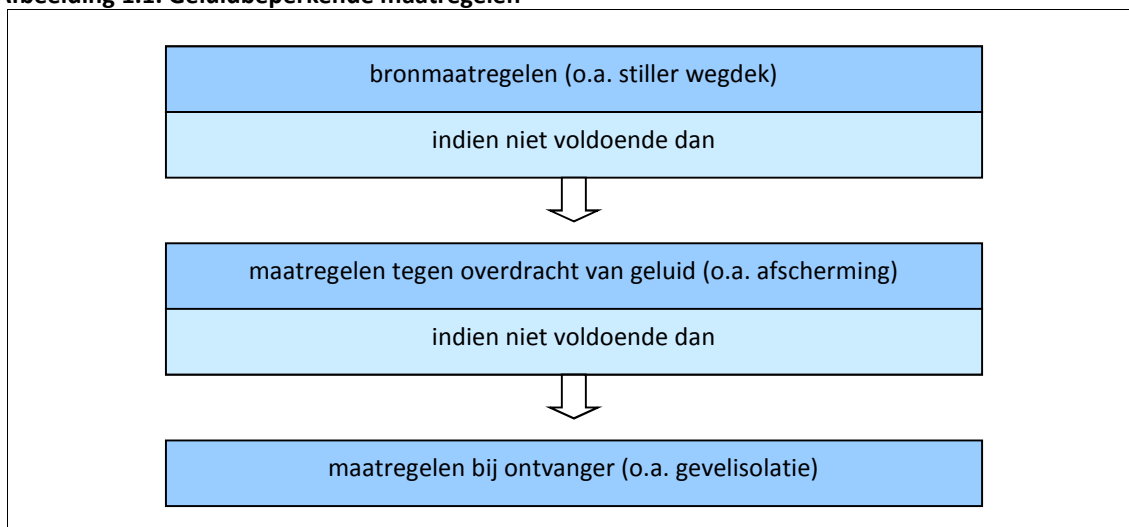
1.1 Aanleiding voor het onderzoek

In het kader van deze aanleg/aanpassing is de geluidbelasting onderzocht die woningen na aanleg en wijziging van de wegen zullen ondervinden. De geluidbelasting op de gevel mag volgens de Wet milieubeheer niet hoger zijn dan de in het onderzoek vastgestelde grenswaarde. Bij overschrijding dient Rijkswaterstaat te onderzoeken welke geluidwerende maatregelen nodig zijn, zodat het binnenniveau van de woning voldoet aan de gestelde eis.

Geluidbeperkende maatregelen

Wanneer uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting de grenswaarde overschrijdt, wordt onderzocht of en welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te dringen. Er zijn verschillende soorten maatregelen, deze zijn in afbeelding 1.1 opgenomen en hierna nader toegelicht.

Afbeelding 1.1. Geluidbeperkende maatregelen



Wanneer bron- en/of overdrachtmaatregelen niet afdoende of mogelijk zijn om de overschrijding van de grenswaarde terug te dringen, dan krijgt de woning een geluidbelasting en komt de woning in aanmerking voor gevelisolatieonderzoek waarbij gekeken wordt naar maatregelen aan de woning zelf.

1.2 Isoleren van woningen

Voor de geluidgevoelige bestemmingen (zoals woningen, scholen, ziekenhuizen) waarvoor een geluidbelasting vastgesteld, moet worden onderzocht of het geluidniveau binnen het pand in de geluidgevoelige ruimten aan de wettelijke norm voldoet.

In het kader van de Wet milieubeheer zijn de ruimten van de woning waarin bewoners langere tijd kunnen verblijven geluidgevoelig, zoals:

- woonkamer en eetkamers;
- keukens (> 11 m²);
- slaapkamers.

Bij de vaststelling of er sprake is van een geluidgevoelige ruimte kunnen twijfelgevallen voorkomen. Om over deze twijfelgevallen te kunnen beslissen in het gevelisolatieonderzoek zijn de uitgangspunten voor het beoordelen van geluidgevoelige ruimte vastgelegd in het Uitvoeringskader Gevelisolatie 2016 (UGI'16).

In de praktijk blijkt in het overgrote deel van de woningen het binnenniveau te voldoen, omdat de geluidwering van de gevel meestal al voldoende blijkt te zijn. Slechts in enkele gevallen zal het binnenniveau niet voldoen en dan worden isolerende maatregelen genomen.

1.3 Onderzoek van binnenuit

In het kader van het onderzoek geluidwering woningen N35 Zwolle - Wijthmen is op 20 januari 2017 een in pandige inventarisatie uitgevoerd. Tijdens deze inventarisatie zijn de gegevens van de woning Ganzepanweg 1 te DALFSEN verzameld die noodzakelijk zijn om het onderzoek te kunnen uitvoeren. Deze gegevens zijn opgenomen in bijlage I.

In dit rapport worden in hoofdstuk 2 de rekenmethode en in hoofdstuk 3 de resultaten beschreven en conclusies getrokken.

2 Rekenmethode

De geluidwering van de gevel wordt vooral bepaald door elementen waar het geluid gemakkelijk door naar binnen kan komen, zoals het glas, een paneel of een dakbeschot maar ook door kieren tussen draaiende delen en kozijnen en door ventilatieopeningen. Daarnaast zijn zaken als de geveloppervlakte en het volume van het achterliggende vertrek van belang. In een klein vertrek bijvoorbeeld wordt het binnenniveau eerder overschreden dan in een groot vertrek.

2.1 Inpandige opname

Tijdens de inpandige inventarisatie zijn de kenmerken van de woning, een opsomming van eventueel achterstallig onderhoud en een signalering van mogelijke aanwezigheid van asbest geregistreerd op een opnameformulier. Ook zijn door middel van schetsen de indeling van de woning per bouwlaag, de indeling van de buitenkozijnen en eventuele doorsneden van de vertrekken getekend, waarbij relevante materialen, constructies, ventilatiesystemen, afmetingen en details nauwkeurig zijn vastgelegd. Tevens zijn de glasdikten van de bestaande beglazing gemeten en zijn er foto's gemaakt van de binnen- en buitenzijde van de woning.

De gegevens van de inpandige inventarisatie zijn verwerkt in een gedetailleerde gevelgeluidweringsberekening van de bestaande situatie van deze woning.

2.2 Geluidbelasting

Waar in dit rapport een geluidbelasting is vermeld gaat het om de, in het akoestisch onderzoek voorafgaand aan dit onderzoek, berekende geluidbelasting. In een onderzoek naar de gevelisolatie van woningen wordt uitgegaan van de geluidbelasting in de toekomst.

2.3 Ventilatie

Voor de berekening van de bestaande geluidwering is het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012) van toepassing. Hierin staat vermeld dat rekening gehouden moet worden met ventilatie, met andere woorden dat een raam opengezet moet kunnen worden voor ventilatie. In de berekening wordt dit meegenomen. In theorie komt het erop neer dat in elk vertrek een geluidlek (opening in de gevel) wordt aangenomen met voorgeschreven grootte.

2.4 Berekening van de gevelgeluidwering

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de rekenregels in publicatie 'Herziening rekenmethode geluidwering gevels', december 1989 van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De gevelgeluidweringsberekening voldoet eveneens aan het gestelde in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Het rekenprogramma waarmee de berekeningen zijn opgesteld is BOA van dirActivity software versie 4.9.0.

In bijlage IV is een gedetailleerde berekening opgenomen voor de woning Ganzepanweg 1 te DALFSEN.

3 Resultaten

Met een gedetailleerd in pandig onderzoek is nagegaan of de gevel voldoende geluid tegenhoudt zodat het vereiste binnenniveau niet wordt overschreden. Met de in hoofdstuk 2 vermelde rekenmethode is de bestaande geluidwering bepaald.

Op het voorblad wordt een samenvatting gegeven van de resultaten onder het kopje 'Uitgangspunten' en 'Resultaten per geluidgevoelige ruimte'. Verblijfsruimten die niet als geluidgevoelige ruimte zijn aangemerkt staan vermeld onder het kopje 'Vertrek niet geluidgevoelig' met opgave van reden. Ruimten zoals hal, toilet, overloop en badkamer zijn geen verblijfsruimten.

Per bouwlaag zijn de geluidgevoelige vertrekken weergegeven, met de geluidbelasting, de gevelzijde waarop deze is vastgesteld en het vereist binnenniveau waaraan wordt getoetst. De geluidwering van alle geluidgevoelige vertrekken is berekend. De geluidbelasting minus de geluidwering geeft het berekende binnenniveau van het vertrek en deze wordt getoetst het vereist binnenniveau.

Als het resulterend binnenniveau lager is dan het vereist binnenniveau, voldoet het vertrek aan de norm. Als alle vertrekken voldoen aan de norm, voldoet de woning en zijn geen maatregelen noodzakelijk.

Voor het vaststellen of het resulterend binnenniveau voldoet aan de norm worden de cijfers achter de komma afgerond. Dus bijvoorbeeld 41,4 wordt 41 dB.

Zoals uit het samenvattingsblad blijkt, voldoen alle vertrekken aan de norm.

3.1 Conclusie

De woning Ganzeplanweg 1 te DALFSEN voldoet aan de wettelijke binnenwaarde. Daarom zijn er geen aanvullende gevelmaatregelen nodig.

Bijlage IV Berekening bestaande situatie

nevenweg via hal 1 (achter tussenruimte: hal 1)

Su,gevel	1.8	m2						Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg														
GA,gevel	53.5	dB						GA,g	53.5	57.6	58.1	62.4	64.2	66.0
								Gi,g		43.6	48.1	55.4	60.2	60
Lp,gevel	5.5	dB						Lp,g	5.5	1.4	0.9	-3.4	-5.2	-7.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
deur	1.80m ²	de20ag	deur	flatolite deur k=25	5.5	--	RA	20.2	15.0	16.0	20.0	22.0	23.0

nevenweg via hal 4 (achter tussenruimte: hal 4)

Su,gevel	1.8	m2						Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg														
GA,gevel	57.4	dB						GA,g	57.4	61.0	61.9	66.9	68.9	75.4
								Gi,g		47	51.9	59.9	64.9	69.4
Lp,gevel	1.6	dB						Lp,g	1.6	-2.0	-2.9	-7.9	-9.9	-16.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
deur	1.80m ²	de20ag	deur	flatolite deur k=25	1.6	--	RA	20.2	15.0	16.0	20.0	22.0	23.0

kkn

Su,ruimte	22	m2											
V	36	m3											
T,ref	0.5	s											
GA	23.6	dB						GA	34.7	30.9	30.5	28.4	30.4
Lp	35.4	dB						Lp	24.3	28.1	28.5	30.6	28.6

vg

Su,gevel	9.2	m2						Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg														
GA,gevel	23.6	dB						GA,g	23.6	34.8	30.9	30.5	28.4	30.4
								Gi,g		20.8	20.9	23.5	24.4	24.4
Lp,gevel	35.4	dB						Lp,g	35.4	24.2	28.1	28.5	30.6	28.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.82m ²	mw49a	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	9.5	--	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas 7	3.42m ²	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.5	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	9.24m ²	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	15.9	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
ventilatie	21.00dm ²	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	34.4	--	RA	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8

lzg

Su,gevel	10.9	m2						Cl	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cg														
GA,gevel	49.8	dB						GA,g	49.8	55.4	54.4	56.4	58.4	64.4
								Gi,g		41.4	44.4	49.4	54.4	58.4
Lp,gevel	9.2	dB						Lp,g	9.2	3.6	4.6	2.6	0.6	-5.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	10.92m ²	mw49a	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	9.2	--	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0

nevenweg via hal 1 (achter tussenruimte: hal 1)

Su,gevel	1.8	m2						Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg														
GA,gevel	50.1	dB						GA,g	50.1	54.3	54.7	59.1	60.8	62.6
								Gi,g		40.3	44.7	52.1	56.8	56.6
Lp,gevel	8.9	dB						Lp,g	8.9	4.7	4.3	-0.1	-1.8	-3.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
deur	1.80m2	de20ag	deur	flatolite deur k=25	8.9	--	RA	20.2	15.0	16.0	20.0	22.0	23.0

slk bg

Su,ruimte	15.1	m2											
V	53	m3											
T,ref	0.5	s											
GA	28.5	dB						GA	42.3	35.0	34.7	33.4	36.3
Lp	30.5	dB						Lp	16.7	24.0	24.3	25.6	22.7

l zg

Su,gevel	13.3	m2						Cl	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cg														
GA,gevel	28.5	dB						GA,g	28.5	42.3	35.0	34.7	33.4	36.3
								Gi,g		28.3	25	27.7	29.4	30.3
Lp,gevel	30.5	dB						Lp,g	30.5	16.7	24.0	24.3	25.6	22.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	11.16m2	mw49a	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	7.7	--	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas 9	0.70m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	16.9	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
glas 10	0.70m2	gd27a	glas	4/6/5 mm	17.2	--	RA	27.7	23.0	23.0	25.0	33.0	32.0
glas 11	0.60m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	16.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
rooster 11	0.10m2	pa09	paneel	Aluminium 1.5 mm geprofileerd	27.3	--	RA	9.2	99.0	5.0	8.0	10.0	12.0
kierterm	13.26m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detaileren	12.8	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
ventilatie	9.18dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	26.1	--	RA	30.4	30.4	30.4	30.4	30.4	30.4

nevenweg via hal 3 (achter tussenruimte: hal 3)

Su,gevel	1.8	m2						Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg														
GA,gevel	53.7	dB						GA,g	53.7	65.5	56.0	61.4	62.6	67.6
								Gi,g		51.5	46	54.4	58.6	61.6
Lp,gevel	5.3	dB						Lp,g	5.3	-6.5	3.0	-2.4	-3.6	-8.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
deur	1.80m2	de20ag	deur	flatolite deur k=25	5.3	--	RA	20.2	15.0	16.0	20.0	22.0	23.0

hal 1 (tussenruimte)

Su,ruimte	6.2	m2											
V	21.8	m3						T60	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Reductie	23.9	dB						Red	31.0	30.5	30.8	30.6	31.4
Lp	35.1	dB						Lp	28.0	28.5	28.2	28.4	27.6

Izg															
Su,gevel	6.2	m2						Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cg			dB												
Red,gevel	23.9	dB						Red	23.9	31.0	30.5	30.8	30.6	31.4	
Lp,gevel	35.1	dB						Lp,g	35.1	28.0	28.5	28.2	28.4	27.6	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.34 _{m2}	mw49a	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	4.7	--	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
deur 5	1.68 _{m2}	de26	deur	Deur D1	27.3	--	RA	25.3	20.0	24.0	26.0	26.0	26.0
glas 5 deur	0.42 _{m2}	gd27a	glas	4/6/5 mm	18.9	--	RA	27.7	23.0	23.0	25.0	33.0	32.0
glas 5 bover	0.50 _{m2}	ge23ag	glas	2 mm enkel glas	24.2	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
glas 6	1.30 _{m2}	gd28a	glas	4/12/5 mm	23.5	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
kierterm	6.24 _{m2}	kt25a	kierterm	kierterm 25 dB(A) nader te detailleren	33.3	--	RA	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0

hal 3 (tussenuimte)

Su,ruimte	4.3	m2													
V	13	m3						T60		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
Reductie	25.2	dB						Red	40.6	30.1	31.4	30.7	34.6		
Lp	33.8	dB						Lp	18.4	28.9	27.6	28.3	24.4		

Izg															
Su,gevel	4.3	m2						Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cg			dB												
Red,gevel	25.2	dB						Red	25.2	40.6	30.1	31.4	30.7	34.6	
Lp,gevel	33.8	dB						Lp,g	33.8	18.4	28.9	27.6	28.3	24.4	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.15 _{m2}	mw49a	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	8.3	--	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas 8	1.08 _{m2}	gd27d	glas	4/15/5 mm	25.7	--	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
8 rooster	0.09 _{m2}	pa09	paneel	Aluminium 1.5 mm geprofileerd	32.9	--	RA	9.2	99.0	5.0	8.0	10.0	12.0
kierterm	4.32 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	14.0	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

hal 4 (tussenuimte)

Su,ruimte	3.4	m2													
V	9.7	m3						T60		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
Reductie	28.5	dB						Red	34.4	34.3	35.3	35.3	40.8		
Lp	30.5	dB						Lp	24.6	24.7	23.7	23.7	18.2		

vg															
Su,gevel	3.4	m2						Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cg			dB												
Red,gevel	28.5	dB						Red	28.5	34.4	34.3	35.3	35.3	40.8	
Lp,gevel	30.5	dB						Lp,g	30.5	24.6	24.7	23.7	23.7	18.2	

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.91 _{m2}	mw49a	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	12.2	--	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas 12	0.45 _{m2}	ge23ag	glas	2 mm enkel glas	30.2	--	RA	23.2	15.0	19.0	23.0	26.0	30.0
kierterm	3.36 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	17.2	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

situatie	waarneemhoogte 4,5m							totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 60 dB

Opgegeven als Lden
 Su,tot 61.7 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

slk 1

Su,ruimte 25.2 m2
 V 30.2 m3
 T,ref 0.5 s
GA 21.4 dB
Lp 38.6 dB

GA 31.5 26.7 27.6 27.3 30.8
 Lp 28.5 33.3 32.4 32.7 29.2

vg

Su,gevel 8.3 m2
 Cg dB
 GA,gevel 23.0 dB
 Lp,gevel 37.0 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 GA,g 23.0 36.0 29.6 29.1 27.8 31.0
 Gi,g 22 19.6 22.1 23.8 25
 Lp,g 37.0 24.0 30.4 30.9 32.2 29.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.40 m2	mw49a	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	11.7	--	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas A	1.80 m2	ge27	glas	4 mm	28.7	--	RA	26.9	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
rooster A	0.12 m2	pa09	paneel	Aluminium 1.5 mm geprofileerd	34.5	--	RA	9.2	99.0	5.0	8.0	10.0	12.0
kierterm	8.32 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	17.2	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	31.4	--	RA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

lzg

Su,gevel 8.1 m2
 Cg dB
 GA,gevel 26.6 dB
 Lp,gevel 33.4 dB

Cl 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0
 GA,g 26.6 33.9 29.9 32.9 36.8 45.0
 Gi,g 19.9 19.9 25.9 32.8 39
 Lp,g 33.4 26.1 30.1 27.1 23.2 15.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	8.05 m2	da27c	dak	Ongeisol.pannendak;board afw.	33.3	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
kierterm	8.05 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	15.0	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

nevenweg via vliering (achter tussenruimte: vliering)

Su,gevel 8.8 m2
 Cg dB
 GA,gevel 39.6 dB
 Lp,gevel 20.4 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 GA,g 39.6 43.2 44.2 48.5 53.0 54.5
 Gi,g 29.2 34.2 41.5 49 48.5
 Lp,g 20.4 16.8 15.8 11.5 7.0 5.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
vloer	8.84 m2	vl24	vloer	bestaande houtenvloer + zachtboardplaf	20.4	--	RA	24.1	18.0	22.0	24.0	26.0	25.0

slk 2

Su,ruimte 19.1 m2
 V 19.4 m3
 T,ref 0.5 s
GA 20.1 dB
Lp 39.9 dB

GA 31.1 25.9 26.3 25.6 29.0
 Lp 28.9 34.1 33.7 34.4 31.0

vg

Su,gevel	8.1	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg			dB								
GA,gevel	21.1	dB			GA,g	21.1	34.1	27.7	27.2	25.9	29.1
					Gi,g		20.1	17.7	20.2	21.9	23.1
Lp,gevel	38.9	dB			Lp,g	38.9	25.9	32.3	32.8	34.1	30.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	6.16 _{m2}	mw49a	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	13.4	--	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas B	1.80 _{m2}	ge27	glas	4 mm	30.6	--	RA	26.9	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0
rooster B	0.12 _{m2}	pa09	paneel	Aluminium 1.5 mm geprofileerd	36.4	--	RA	9.2	99.0	5.0	8.0	10.0	12.0
kierterm	8.08 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	19.0	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
ventilatie	7.00 _{dmc}	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	33.3	--	RA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

rzg

Su,gevel	5.5	m2			Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cg			dB								
GA,gevel	27.4	dB			GA,g	27.4	34.6	30.7	33.6	37.6	45.7
					Gi,g		20.6	20.7	26.6	33.6	39.7
Lp,gevel	32.6	dB			Lp,g	32.6	25.4	29.3	26.4	22.4	14.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	5.52 _{m2}	da27c	dak	Ongeisol.pannendak;board afw.	32.6	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
kierterm	5.52 _{m2}	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	14.3	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

nevenweg via vliering (achter tussenruimte: vliering)

Su,gevel	5.5	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg			dB								
GA,gevel	39.8	dB			GA,g	39.8	43.3	44.3	48.6	53.1	54.6
					Gi,g		29.3	34.3	41.6	49.1	48.6
Lp,gevel	20.2	dB			Lp,g	20.2	16.7	15.7	11.4	6.9	5.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
vloer	5.52 _{m2}	vl24	vloer	bestaande houtenvloer + zachtboardplaf	20.2	--	RA	24.1	18.0	22.0	24.0	26.0	25.0

slk 3

Su,ruimte	10.4	m2									
V	16.5	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	24.1	dB			GA		32.7	28.8	30.6	31.1	34.2
Lp	35.9	dB			Lp		27.3	31.2	29.4	28.9	25.8

rzg

Su,gevel	6.4	m2			Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cg			dB								
GA,gevel	24.2	dB			GA,g	24.2	33.0	29.0	30.7	31.2	34.2
					Gi,g		19	19	23.7	27.2	28.2
Lp,gevel	35.8	dB			Lp,g	35.8	27.0	31.0	29.3	28.8	25.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	5.81 m2	da27c	dak	Ongeisol.pannendak;board afw.	33.5	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
glas C	0.63 m2	gs27	glas	Velux dakraam GGI en GGU	23.6	--	RA	27.0	22.8	21.6	25.4	30.6	31.3
kierterm	6.44 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	15.7	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	31.0	--	RA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

nevenweg via vliering (achter tussenruimte: vliering)

Su,gevel	3.9	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg			dB								
GA,gevel	40.6	dB			GA,g	40.6	44.1	45.1	49.4	53.9	55.4
					Gi,g		30.1	35.1	42.4	49.9	49.4
Lp,gevel	19.4	dB			Lp,g	19.4	15.9	14.9	10.6	6.1	4.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
vloer	3.92 m2	vl24	vloer	bestaande houtenvloer + zachtboardplaf	19.4	--	RA	24.1	18.0	22.0	24.0	26.0	25.0

slk 4

Su,ruimte	7	m2									
V	11.2	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	22.4	dB			GA		31.2	27.6	29.0	28.9	31.8
Lp	37.6	dB			Lp		28.8	32.4	31.0	31.1	28.2

lzg

Su,gevel	4.4	m2			Cl		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Cg			dB								
GA,gevel	22.5	dB			GA,g	22.5	31.4	27.7	29.0	28.9	31.8
					Gi,g		17.4	17.7	22	24.9	25.8
Lp,gevel	37.5	dB			Lp,g	37.5	28.6	32.3	31.0	31.1	28.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	4.13 m2	da27c	dak	Ongeisol.pannendak;board afw.	34.7	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
glas D	0.24 m2	ge25	glas	3 mm	24.2	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	4.37 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	16.7	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	33.7	--	RA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

nevenweg via vliering (achter tussenruimte: vliering)

Su,gevel	2.7	m2			Cl		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg			dB								
GA,gevel	40.6	dB			GA,g	40.6	44.1	45.1	49.4	53.9	55.4
					Gi,g		30.1	35.1	42.4	49.9	49.4
Lp,gevel	19.4	dB			Lp,g	19.4	15.9	14.9	10.6	6.1	4.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
vloer	2.66 m2	vl24	vloer	bestaande houtenvloer + zachtboardplaf	19.4	--	RA	24.1	18.0	22.0	24.0	26.0	25.0

Bijlage 14 Advies geluid van OD

Aanvraaggegevens:

Aanvrager:	Gemeente Dalfsen
Contactpersoon:	Jurre Bosman
Tel.nr.	0529 48 82 52
Mailadres:	j.bosman@dalfsen.nl
Datum:	11 december 2018
Zaaknummer IJVI	Z2018-00011054-001

Omschrijving adviesaanvraag:

De adviesaanvraag heeft betrekking op de beoordeling van de aangepaste versie van de akoestische rapportage betreffende de agrarische woning Ganzepanweg 1 te Dalfsen. Het voornemen is de agrarische bestemming te wijzigen in een woonbestemming en in het kader van de VAB regelen de bestaande schuur aan de noordzijde van de woning te verbouwen tot woning.

Bijbehorende documenten:

- 'Akoestisch onderzoek, Wijziging bestemming, Agrarisch-wonen, Ganzepanweg 1 te Dalfsen' met rapportnummer 292/01102018Wvl-v2, d.d. 05 december 2018, opgesteld door Adviesbureau VOBRU te Nieuwleusen.
Het betreft hier een aangepaste versie van het rapport dat is opgesteld in vervolg op c.q. naar aanleiding van het advies van de Omgevingsdienst IJsselland van 26 november 2018

Advies

Akoestisch onderzoek VOBRU

Het onderzoek betreft de agrarische woning aan de Ganzepanweg 1 te Dalfsen. Het voornemen is om de planologische bestemming van de betreffende gronden te wijzigen van 'Agrarisch' in die van 'Wonen'. De planlocatie ligt binnen de wettelijke geluidzone van de N35, de Ganzepanweg en de Koelmanstraat.

In verband met voorgenomen wijzigingen is door VOBRU een akoestisch onderzoek verricht waarbij de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op voornoemde wegen c.q. wegvakken inzichtelijk is gemaakt. De geluidsbelasting is daarbij bepaald ter hoogte van:

- De richting de N35 georiënteerde, bestaande en als 'agrarische bedrijfswoning' aan te merken bestemming waarvoor thans een wijziging in die van 'burgerwoning' wordt beoogd.
- De te realiseren woning (nieuwbouw) binnen de daarvoor te verbouwen bestaande schuur aan de noordoostzijde van voornoemde bestaande woning.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting (L_{den}), - inclusief aftrek ex. art. 110g - ter hoogte van de richting de N35 georiënteerde

- voorgevel (rekenpunt 002) van de bestaande woning ten hoogste 60 dB bedraagt.
- zuidwestgevel van de nieuw te bouwen woning (rekenpunt 008) ten hoogste 57 dB bedraagt.

Bestaande (voorheen agrarische) woning

In het rapport wordt, voor wat betreft de bestaande woning, ten aanzien van de door VOBRU (her)berekende gevelbelastingen vervolgens de relatie gelegd met het in mei 2015 ten behoeve van het 'Tracébesluit wegvak N35 Zwolle-Wijthmen' uitgevoerde akoestisch onderzoek. Ook op grond van dat onderzoek werd voor deze bestaande (en voorheen agrarische) woning een geluidsbelasting (L_{den}) vastgesteld van 60 dB.

Verder wordt in het onderzoek van VOBRU de relatie gelegd met op door Antea Group opgestelde rapport 'Akoestisch onderzoek gevelisolatie Fase A' (zaaknummer 31102973, d.d. 1 februari 2017).

Nieuw te bouwen woning (binnen voormalige schuur)

Ter plaatse van rekenpunt 008 (verdieping) bedraagt de bepaalde geluidbelasting maximaal 57 dB en is daarmee 4 dB hoger dan de maximaal toegestane grenswaarde. In kader van de Wet geluidhinder dient deze gevel c.q. dit dak te worden aangemerkt als een geluiddove gevel/dak, waardoor deze wordt uitgesloten van toetsing aan de grenswaarde. De bepaalde geluidbelasting op rekenpunt 006 is lager dan de voorkeurswaarde, waardoor de achterliggende gevel kan worden aangemerkt als geluidluwe gevel. Daar sprake is van een geluidluwe gevel kan een hogere grenswaarde voor de overige gevels/dak worden vastgesteld.

Adviesbureau VOBRU komt tot de conclusie dat:

- Met betrekking tot de bestaande (agrarische) woning:
 - De thans (her)berekende gevelbelasting van 60 dB gelijk is aan de in het kader van het 'Tracébesluit wegvak N35 Zwolle-Wijthmen' (van mei 2015) berekende waarde van 60 dB.
 - De gevelwering voldoet en de binnenwaarde op basis van het Tracébesluit is gewaarborgd.
 - In kader van de Wet geluidhinder geen belemmering aanwezig is voor wijziging van de bestemming van agrarisch naar wonen.
 - Het woon- en leefklimaat ten gevolge van de transformatie van agrarische woning naar woning ongewijzigd blijft.
- Met betrekking tot de nieuwe schuurwoning:
 - De gevel c.q. het dakvlak van de richting de N35 georiënteerde gevel, voor zover dit de verdieping betreft (toetspunt 008) als geluiddove gevel dient te worden aangemerkt. Dit gelet op de ter hoogte van deze gevel berekende geluidbelasting van 57 dB waarmee de maximaal toegestane grenswaarde van 53 dB met 4 dB wordt overschreden.
 - De geluidsbelasting ter hoogte van de, gezien vanaf de N35, achter- c.q. noordoostgevel lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (toetspunt 006). Ten aanzien van deze gevel is dan ook sprake van een geluidluwe gevel
 - Ter hoogte van de overige gevel- en/of dakvlakken, de geluidsbelasting ten hoogte 53 dB bedraagt. De geluidbelasting komt daarmee overeen met de maximaal toegestane grenswaarde van 53 dB.
 - Een hogere waarde dient te worden vastgesteld.
 - In geval van het vaststellen van een hogere waarde, dient te worden aangetoond dat aan de gestelde geluideisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB wordt voldaan.
 - Een geluidluwe gevel aanwezig zodat ter plaatse van deze gevel/buitenruimte sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Beoordeling akoestisch onderzoek VOBRU

Op verzoek van de gemeente Dalfsen is de rapportage van voornoemd akoestisch onderzoek beoordeeld door het team advies van de Omgevingsdienst IJsselland,

De beoordeling van voornoemd en door VOBRU opgestelde (Lees: aangepaste) rapport, is voor de Omgevingsdienst IJsselland, aanleiding voor het plaatsen van hierna aangegeven opmerkingen c.q. kanttekeningen. De daarbij gehanteerde nummering. De daarbij gehanteerde nummering sluit aan op de nummering van de hoofdstukken in het rapport.

1 Inleiding

1^o alinea, pagina 3

Het zou, voor een niet ter zake deskundige, verhelderend werken om ten aanzien van de tekst 'VAB *regeling*' aan te geven dat hiermee wordt bedoeld de 'Beleidsregel vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen (Vab)'.

2 Wettelijk kader

Het wordt als een gemis gezien dat het wettelijk kader, zoals dat van toepassing is de bestaande woning en met name voor de nieuw te realiseren schuurwoning, niet nader wordt

beschreven en toegelicht. De geldende voorkeursgrenswaarde en de maximaal toegestane grenswaarde zijn weliswaar in de laatste kolommen van tabel 4.1 en 4.2 aangegeven, maar komen daarbij min of meer 'uit de lucht' vallen.

Toelichting Omgevingsdienst IJsselland

Ten aanzien van de (voorheen agrarische) woning is sprake van een bestaande woning langs een bestaande weg, waarvoor in 2015 al een onderzoek is uitgevoerd en een hogere waarde van 60 dB is vastgesteld. Voor die woning geldt dan ook in beginsel een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een maximaal toelaatbare grenswaarde van 60 dB welke overeenkomt met de vastgestelde hogere waarde.

Ten aanzien van de schuurwoning is sprake van de (beoogde) realisatie van een nieuwe woning langs (een) bestaande weg(en). Daarbij is sprake van een als 'buitenstedelijk' aan te merken situatie. In beginsel mag voor woningen binnen de zone de geluidbelasting niet hoger worden dan 48 dB, zijnde de voorkeursgrenswaarde als gesteld in artikel 82, lid 2 van de Wet geluidhinder (Wgh). Op grond van de Wgh kan een hogere waarde worden vastgesteld tot (ten hoogste) 53 dB, geldende voor woningen in buitenstedelijk gebied (Wgh. art. 83, lid 1).

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd gezag tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (Wgh. art. 110a). Wanneer een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als toelaatbaar wordt aangemerkt, treffen burgemeester en wethouders, met betrekking tot de geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie maatregelen om te bevorderen dat de geluidsbelasting vanwege de betreffende weg, binnen de geluidsgevoelige bestemming (bij gesloten ramen en deuren), de waarde van 33 dB niet te boven gaat (Wgh. art. 111, lid 2). Deze wettelijke binnenwaarde vormt het uitgangspunt bij de verdere ontwikkeling van het bouwplan.

Het vaststellen van een hogere waarde kan slechts plaatsvinden indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de weg van de gevel van de betrokken woningen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.6 Dove gevel

De opgenomen uitleg ten aanzien van het begrip 'dove gevel' is terecht. Zoals dit nu – qua volgorde - in het rapport is gepresenteerd wordt de indruk gewekt dat het een min of meer 'vrije keuze' is om een gevel als dove gevel aan te merken.

De aanwijzing als 'dove gevel' kan/mag echter (pas) als zodanig worden gemaakt c.q. aanbevolen, nadat is aangetoond dat de toepassing van maatregelen onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard én er sprake is van een (blijvende) overschrijding van de maximaal toelaatbare grenswaarde (in onderhavige situatie 53 dB). Het aanwijzen van een dove gevel moet dan ook worden gezien als een (mogelijke) maatregel ter hoogte van de ontvanger. Het zou (meer) voor de hand liggend zijn om dit als zodanig te beschrijven in het rapport en wel onder 4.3 Maatregelen c.q. maatregelen nabij de ontvanger

Toelichting Omgevingsdienst IJsselland

Uit het onderzoek blijkt dat ook na de afweging van mogelijk te treffen maatregelen, met de ter hoogte van de richting de N35 georiënteerde zuidoost gevel, voor zover dit de gevel c.q. het dakvlak op de eerste verdieping betreft, berekende gevelbelasting van 57 dB niet kan worden voldaan aan de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB. Mede gelet daarop verdient het aanbeveling om deze gevel c.q. dit dakvlak aan te merken als een dove gevel. Op grond daarvan kan/mag de gevel, in geval van toetsing aan de wettelijke grenswaarden als gesteld in de Wgh. buiten beschouwing worden gelaten. Dit neemt echter niet weg dat, in geval van het vaststellen van een hoger waarde (garanderen binnenwaarde) dan wel de toetsing van het bouwplan aan het Bouwbesluit 2012, deze gevel(s) wel in beschouwing moet worden genomen. Zeker in geval daarin kozijnen zonder te openen delen zijn/worden toegestaan, kunnen deze relevant zijn.

De dove gevel (volgens de Wgh) moet, zo blijkt jurisprudentie (onder andere de uitspraak ABRvS 11 augustus 2010, nr. 200905674/1/R3) vastgelegd zijn in de bouwregels van het bestemmingsplan. Dit vormt dan de basis bij toetsing van de bouwvergunning aan het bestemmingsplan om het binnenniveau te borgen. De dove gevel kan ook als onderdeel van de

gebruiksregels worden vastgelegd. Hierbij wordt het gebruik "wonen" alleen toegestaan als gevel x als dove gevel volgens de Wgh wordt uitgevoerd. Hiermee kan ook na het verlenen van de bouwvergunning gegarandeerd worden dat bewoners niet zelf de gevel veranderen.

4.1 Resultaten wegverkeer

1^e alinea.

'...de berekende geluidsbelasting is weergegeven in bijlage 3'

In bijlage 3 ontbreekt een uitdraai van de rekenresultaten met betrekking tot de N35 inclusief aftrek art. 110g.

'De gecumuleerde geluidbelasting is weergegeven in bijlage 4'

Het wordt als een gemis gezien dat hier wordt verwezen naar de bijlage en dat de gecumuleerde waarden niet als zodanig in een tabel (dan wel in de tabellen 4.1 en 4.2) gepresenteerd. De gecumuleerde gevelbelasting exclusief aftrek art. 110g, vormt namelijk de basis voor de bepaling van het binnenniveau in het kader van het vaststellen van de hogere waarde dan wel toetsing van het plan aan het Bouwbesluit 2012.

Tabel 4.1:

De voor rekenpunt 003 weergegeven waarden L_{den} van 12/13 dB vanwege de Koelmanstraat inclusief aftrek art. 110g, komen niet overeen met de berekende waarden L_{den} als gepresenteerd in bijlage 3; Koelmanstraat inclusief aftrek art. 110g is 11/15 dB.

4.2 Maatregelen

Ten aanzien van het treffen van maatregelen is in het rapport gesteld:

'In kader van het rapport Tracébesluit wegvak N35 Zwolle - Wijthmen, mei 2015 zijn bron- en overdrachtsmaatregelen onderzocht. Uit voorgaande onderzoek bleek dat het treffen van maatregelen tot het beperken van de geluidbelasting financieel niet doelmatig is en stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en technische aard. Het treffen van gevelmaatregelen bij de ontvanger behoort enkel tot de mogelijkheden.'

Voor wat betreft het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen kan daarmee worden ingestemd. Ten aanzien van het treffen van maatregelen bij de ontvanger wordt verwezen naar de opmerkingen ten aanzien van hoofdstuk 2.6; Dove gevel. Daarin is aangegeven dat het aanwijzen van een dove gevel moet worden gezien als een (mogelijke) maatregel ter hoogte van de ontvanger.

4.4 Ruimtelijke ordening

Met betrekking tot de transformatie van de agrarische woning naar woning wordt gesteld:

'De bestemmingsplanwijziging voorziet enkel in transformatie van agrarische woning naar woning, waarbij de woonsituatie, zoals ook het woon- en leefklimaat ongewijzigd blijft t.o.v. de huidige agrarische bestemming'.

Met betrekking tot de schuurwoning wordt gesteld:

'Voor de schuurwoning is de geluidbelasting ter plaatse van rekenpunt 006 lager dan de voorkeurswaarde, waarbij de achterliggende gevel/buitenruimte als geluidluw wordt aangemerkt en sprake is van een goed woon- en leefklimaat'

Het door VOBRU gestelde kan geen instemming genieten omdat voorbij wordt gegaan aan een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat. Het gegeven dat er sprake is van een geluidluwe gevel, vormt niet het ultieme criterium voor het gestelde dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Voornoemde tekstfragmenten zijn eerdere te beschouwen als argumenten voor het – gezien vanuit de ruimtelijke ordening – als aanvaardbaar aanmerken van een als 'matig' aan te merken woon- en leefklimaat.

Toelichting Omgevingsdienst IJsselland

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestisch klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te

worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidsbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijke grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}).

De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012). De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast.

Onderstaande tabel toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
>70	Zeer Slecht

Zoals uit het onderzoek van VOBRU blijkt, bedraagt dat de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art.110g (zie figuur 5 van het rapport) ter hoogte van:

- De bestaande (voorheen agrarische) woning ten hoogste 62 dB (toetspunt 002)
- De (beoogde) nieuwe schuurwoning, ten hoogste 59 dB (toetspunt 008)

Het woon- en leefklimaat ter hoogte van deze (woon)bestemmingen is daarmee als matig aan te merken (in plaats van 'goed', zoals gesteld in het rapport van VOBRU).

Figuren

In figuur 5 is een overzicht van de gecumuleerde geluidsbelasting excl. aftrek art. 110g. De daarop, voor toetspunt 004 weergegeven waarden 50/54 komt niet overeen met de waarden als gepresenteerd in bijlage 4 (= 51/54 dB)

Conclusie

De Omgevingsdienst IJsselland komt, gelet op het voorgaande, tot de conclusie dat met het door VOBRU opgestelde akoestisch onderzoek voorbij wordt gegaan aan het beoogde doel gezien vanuit de ruimtelijke ordening in relatie tot de Wet geluidhinder. De noodzaak voor het verlangen van een aanpassing van het rapport c.q. een nader afstemming daarvan op de in voorliggend advies opgenomen punten, is echter discutabel. Het verdient overweging om het rapport, zij het in combinatie met het in thans voorliggende advies en de daarin opgenomen toelichtingen, als zodanig te accepteren en voor akkoord aan te merken.

Geadviseerd wordt om:

- Het door VOBUR opgestelde akoestisch onderzoek (rapportnummer 292/01102018Wvl-v2, d.d. 05 december 2018) als akkoord aan te merken en als zodanig te accepteren.
- Het thans voorliggend advies en de daarin opgenomen toelichting(en) te beschouwen als aanvulling op en behorende bij voornoemd rapport.
- De in het rapport in beschouwing genomen bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aan te merken
- De richting de N35 georiënteerde zuidoost gevel van de beoogde (schuur)woning, voor zover dit de gevel c.q. het dakvlak op de eerste verdieping betreft aan te merken als een dove

gevel. Op grond daarvan kan/mag de gevel, in geval van toetsing aan de wettelijke grenswaarden als gesteld in de Wgh. buiten beschouwing worden gelaten.

- De dove gevel (volgens de Wgh) vast te leggen in de bouwregels van het bestemmingsplan. Dit vormt dan de basis bij toetsing van de bouwvergunning aan het bestemmingsplan om het binnenniveau te borgen. De dove gevel kan ook als onderdeel van de gebruiksregels worden vastgelegd. Hierbij wordt het gebruik "wonen" alleen toegestaan als gevel x als dove gevel volgens de Wgh wordt uitgevoerd. Hiermee kan ook na het verlenen van de bouwvergunning gegarandeerd worden dat bewoners niet zelf de gevel veranderen.
- Het college van B&W te verzoeken om voor de nieuwe (schuur)woning een hogere waarde vast te stellen van $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de N35.
- Van de initiatiefnemer een (vervolg)onderzoek te verlangen waaruit blijkt dat de geluidswering van de gevels voldoet aan het gestelde in het Bouwbesluit 2012. Daarbij dient erop te worden toegezien dat daarbij, ten aanzien van gevelbelasting van de uitwendige scheidingsconstructies (lees: gevel- en dakvlakken) wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g, als weergegeven in figuur 5 van het rapport van VOBRU.

Bijlage(n):

Bijlage; niet van toepassing

Opsteller/datum:

Naam:	Pieter Norbruis
Tel.nr.:	06-46320530
Mailadres:	p.norbruis@odijsselland.nl
Datum advies:	17-12-2018

Collegiale toets (indien van toepassing):

Naam:	Mehdi Abbassi
Tel.nr.:	06-11904071
Mailadres:	m.abbassi@odijsselland.nl
Datum advies:	17-12-2018