

**10e herziening
bestemmingsplan
Lemelerveld 2006,
Schaddenhof**

Inhoudsopgave

Toelichting	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Plangebied en plannaam	7
1.3 De bij het plan behorende stukken	8
1.4 Voorheen geldende bestemmingsplan	8
Hoofdstuk 2 Beleid	10
2.1 Europees- en rijksbeleid	10
2.2 Provinciaal beleid	12
2.3 Gemeentelijk beleid	19
Hoofdstuk 3 Onderzoek	23
3.1 Beschrijving van de huidige situatie	23
3.2 Onderzoeken	23
Hoofdstuk 4 Planbeschrijving	44
4.1 Voortzetting landschapsstructuur	44
4.2 Stedenbouwkundige opzet	44
4.3 Beeldkwaliteitsplan	45
Hoofdstuk 5 Toelichting op de regels	46
5.1 Inleiding	46
5.2 Opzet van de regels	46
5.3 Verantwoording van de regels	47
Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid	49
Hoofdstuk 7 Inspraak en overleg	50
7.1 Inspraak	50
7.2 Overleg	50
Hoofdstuk 8 Zienswijzen en kennisgeving	51
Bijlagen bij de toelichting	53
Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan	54
Bijlage 2 Natuurtoets	70
Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek	84
Bijlage 4 Nader bodemonderzoek	154
Bijlage 5 Transportrisicoberekening	246
Bijlage 6 Aanvullende berekening groepsrisico	263
Bijlage 7 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	269
Bijlage 8 Geurbeoordeling	296
Bijlage 9 Nota van Zienswijzen en kennisgeving	309
Regels	315
Hoofdstuk 1 Inleidende regels	316
Artikel 1 Begrippen	316
Artikel 2 Wijze van meten	319

Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	320
Artikel 3	Groen	320
Artikel 4	Tuin	321
Artikel 5	Verkeer	322
Artikel 6	Wonen	323
Artikel 7	Waarde - Archeologie 6	325
Hoofdstuk 3	Algemene regels	327
Artikel 8	Anti-dubbeltelregel	327
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	328
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	329
Artikel 11	Algemene procedureregels	330
Artikel 12	Overige regels	331
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	332
Artikel 13	Overgangsrecht	332
Artikel 14	Slotregel	333

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding voor dit nieuwe bestemmingsplan en de ligging en begrenzing van het plangebied aangegeven. Verder wordt een opsomming van de voorgaande bestemmingsplannen gegeven, die met het nieuwe bestemmingsplan binnen het plangebied komen te vervallen.

1.1 Algemeen

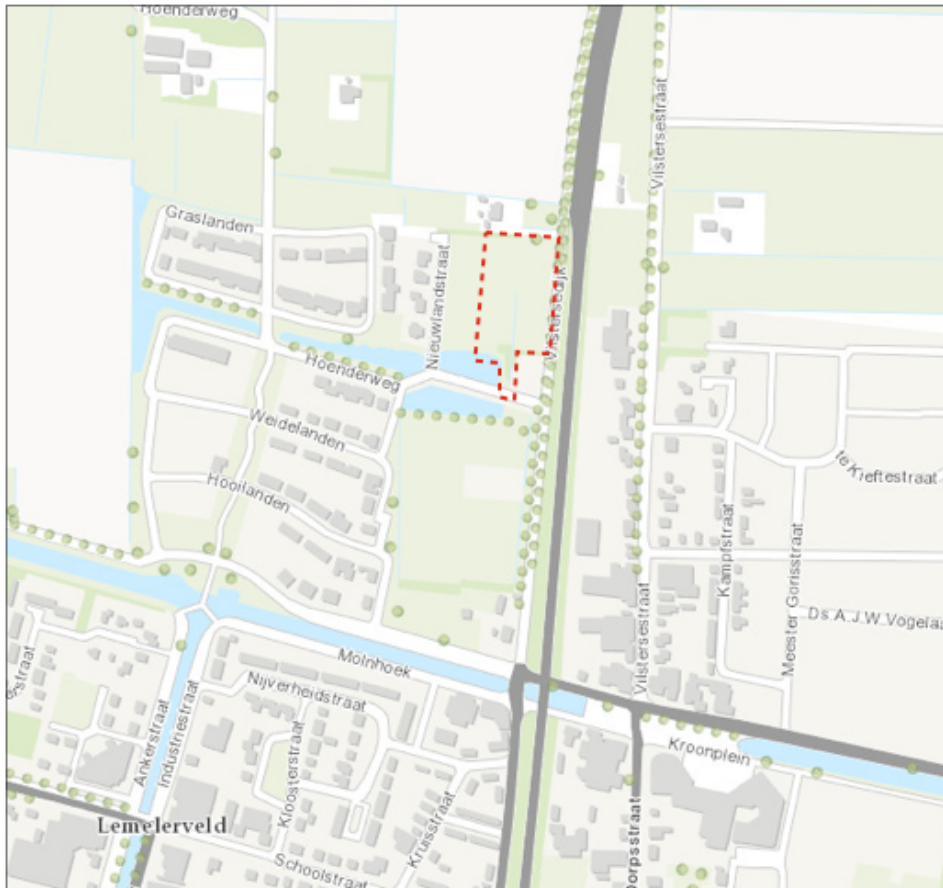
De gemeente Dalfsen wil enkele gronden tussen de Nieuwlandstraat en de Vilstersedijk in Lemelerveld, direct grenzend aan de woonwijk Nieuwe Landen I, ontwikkelen met woningbouw in plaats van het eerder geplande bedrijventerrein op deze plek. De locatie vormt ruimtelijk gezien de afronding van woonwijk de Nieuwe Landen aan de kant van de Vilstersedijk en een belangrijke entree van het dorp Lemelerveld na realisatie van de nieuwe aansluiting op de provinciale weg N348. In samenspraak met de aangrenzende grondeigenaren is een stedenbouwkundige visie ontwikkeld. Deze visie gaat uit van de realisatie van 8 tot 10 twee-onder-één-kap woningen en/of vrijstaande woningen op deze inbreidingslocatie.

Omdat het plan voor woningbouw niet past in het huidige bestemmingsplan, is een nieuw bestemmingsplan nodig. Dit bestemmingsplan voorziet hierin. De stedenbouwkundige visie is uitgewerkt in concrete regels voor bouwen en gebruik binnen het plangebied. Ook is in het bestemmingsplan onderbouwd dat de geplande ontwikkeling uitvoerbaar is en er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'.

1.2 Plangebied en plannaam

Het plangebied ligt in het noordwesten van de kern Lemelerveld. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Vilstersedijk. Aan de noordzijde door het woonperceel aan de Vilstersedijk 3 en aan de westzijde grenst het plangebied aan de woonwijk Nieuwe Landen I. Aan de zuidzijde vormen de waterplas, de Hoenderweg en het kadastrale perceel gemeente Dalfsen, sectie N, nummer 909 de plangrens. Kadastraal is het plangebied bekend als gemeente Dalfsen, sectie M, nummers 1635 en 2460. Het plangebied met de geplande woningbouwontwikkeling heeft door het besluit van het college van Burgemeester en Wethouders van 12 november 2012 de naam Schaddenhof gekregen.

In afbeelding 1 is het plangebied binnen het rode kader aangegeven.



Afbeelding 1: Ligging plangebied in de kern Lemelerveld (Bron: ArcGIS)

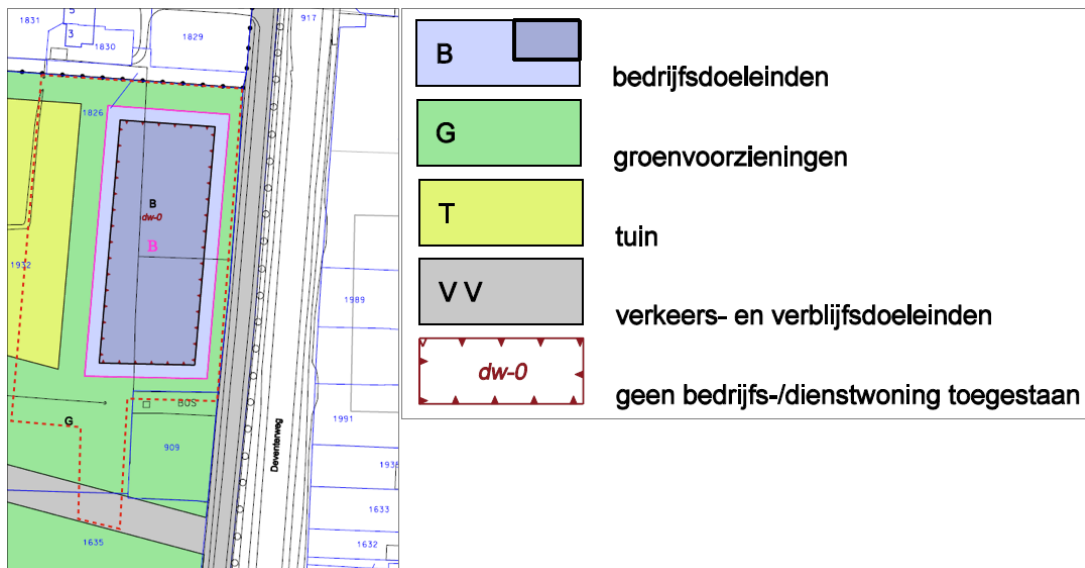
1.3 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan '10e herziening bestemmingsplan Lemelerveld 2006, Schaddenhof' bestaat uit de volgende stukken:

- Toelichting;
- Regels;
- Verbeelding met identificatienummer **NL.IMRO.0148.LLemhz10-vs01**.

1.4 Voorheen geldende bestemmingsplan

Het voorheen geldende bestemmingsplan is 'Lemelerveld 2006'. Dit bestemmingsplan is op 24 september 2007 vastgesteld door de gemeenteraad van Dalfsen. Op basis van dit bestemmingsplan zijn de gronden in het plangebied bestemd voor 'bedrijfsdoeleinden', 'groenvoorzieningen', 'tuin' en 'verkeers- en verblijfsdoeleinden'. Binnen de bestemming 'bedrijfsdoeleinden' is een aanduiding 'geen bedrijfs-/dienstwoning toegestaan' opgenomen. Een uitsnede van de plankaart van het geldende bestemmingsplan is opgenomen in afbeelding 2.



Afbeelding 2: Uitsnede plankart bestemmingsplan 'Lemelerveld 2006' (Bron: Gemeente Dalfsen)

De voorgenomen woningbouwontwikkeling is niet in overeenstemming met het bestemmingsplan 'Lemelerveld 2006' en de daarin voor het plangebied opgenomen bestemmingen, daarom is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk. Na het onherroepelijk worden van dit bestemmingsplan zal het hiervoor aangegeven bestemmingsplan (voor wat betreft het plangebied waar dit bestemmingsplan betrekking op heeft) en de daarin opgenomen bestemmingen komen te vervallen en worden vervangen door nieuwe bestemmingen.

Hoofdstuk 2 **Beleid**

2.1 **Europees- en rijksbeleid**

2.1.1 **Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte**

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. In het SVIR is de visie van de rijksoverheid op de ruimtelijke- en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. In het SVIR is gekozen voor een meer selectieve inzet van het rijksbeleid dan voorheen. Voor de periode tot 2028 zijn de ambities van het Rijk in drie rijksdoelen uitgewerkt:

- vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Met bovengenoemde rijksdoelen zijn 13 nationale belangen aan de orde die in het SVIR verder gebiedsgericht zijn uitgewerkt in concrete opgaven voor de diverse onderscheiden regio's. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden meer beleidsvrijheid op het terrein van de ruimtelijke ordening gekregen; het kabinet is van mening dat provincies en gemeenten beter op de hoogte zijn van de actuele situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties en daardoor beter kunnen afwegen welke (ruimtelijke) ingrepen in een gebied nodig zijn.

De MIRT-regio Oost-Nederland bestaat uit de provincies Overijssel en Gelderland. Opgaven van nationaal belang in dit gebied zijn:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (wegen, spoorwegen en vaarwegen) die door Oost-Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de Mainports Rotterdam en Schiphol. Hiervoor wordt onder meer een MIRT-onderzoek naar het goederenvervoer over spoor op de lange termijn uitgevoerd, evenals het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer;
- Versterking van de primaire waterkeringen (hoogwaterbeschermingsprogramma) en het samen met decentrale overheden uitvoeren van het gebiedsgerichte deelprogramma Rivieren van het Deltaprogramma ten behoeve van het formuleren van een integrale strategie voor het rivierengebied. In Oost-Nederland gaat het deelprogramma Rivieren over de Waal, Neder-Rijn, Lek, IJssel en IJssel-Vechtdelta;
- Het samenwerken met decentrale overheden in de generieke deelprogramma's Veiligheid, Zoet water en Nieuwbouw en Herstructurering van het Deltaprogramma;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000-gebieden;
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenrgienetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet en het buisleidingennetwerk.

Conclusie is dat dit bestemmingsplan voldoet aan het rijksbeleid. De ruimtelijke ontwikkeling raakt geen nationale belangen.

2.1.2 Vogel- en Habitatrichtlijn

Natura 2000 is een netwerk van beschermde natuurgebieden, dat door de lidstaten van de Europese Unie wordt opgezet. Het Natura 2000-netwerk dient ter bescherming van zowel de gebieden (natuurlijke habitatten) als wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten. Natura 2000 wordt op zijn beurt weer gevormd door de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen richten zich op de (directe) bescherming van soorten en op de instandhouding van hun leefgebieden en andere natuurlijke habitatten. Sinds 1 oktober 2005 vallen de Natura 2000-gebieden samen met de beschermde natuurmonumenten (voorheen (staats)natuurmonumenten) onder de Natuurbeschermingswet 1998. Daarnaast is het soortenbeleid uit de Vogel- en Habitatrichtlijn vertaald in de Flora- en faunawet.

In het dit geval is een Natuurtoets uitgevoerd. Deze Natuurtoets is als **Bijlage 2** opgenomen bij deze toelichting. In paragraaf **3.2.4 Ecologie** wordt nader ingegaan op de resultaten van deze Natuurtoets.

2.1.3 Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW), is een Europese richtlijn. Deze richtlijn is bedoeld om de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in Europa op goed niveau te houden en te krijgen. Het doel is om in 2015 een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewateren te hebben en een goede chemische en kwantitatieve toestand voor alle grondwateren. Voor grondwater betekent dit onder meer dat er geen directe lozingen mogen plaatsvinden en de toename van chemische verontreiniging moet worden voorkomen.

Het grondgebied van de gemeente Dalfsen behoort tot het stroomgebied van de Rijn, deelgebied Rijn-Oost. Voor dit deelgebied is in 2009 het stroomgebiedsbeheerplan vastgesteld.

In **3.2.12** wordt nader ingegaan op de invloed van het project op de waterhuishouding.

2.1.4 Nationaal Waterplan

De Vierde Nota Waterhuishouding is op 22 december 2009 vervangen door het Nationaal Waterplan. Dit is de nieuwe planvorm op Rijksniveau op basis van de nieuwe Waterwet. Het Nationaal Waterplan vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding, waarbij veel van het ingezette beleid uit deze nota's wordt voortgezet. Het Nationaal Waterplan heeft de status van een structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten op basis van de Wet ruimtelijke ordening. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Er komen nieuwe normen op basis van overstromingskansen die per dijkkringgebied zullen worden vastgesteld.

In **3.2.12** wordt nader ingegaan op de invloed van het project op de waterhuishouding.

2.1.5 Waterbeleid 21e eeuw

Met het Waterbeleid 21e eeuw wordt ingespeeld op toekomstige ontwikkelingen die hogere eisen stellen aan het waterbeheer. Het gaat hierbij om onder andere de klimaatverandering, bodemdaling en zeespiegelrijzing. Het Waterbeleid 21e eeuw heeft twee principes voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd, te weten de tritsen:

- vasthouden, bergen en afvoeren;
- schoonhouden, scheiden en zuiveren.

De trits vasthouden, bergen en afvoeren houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren, wordt het water afgevoerd. Bij de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren gaat het erom dat het water zoveel mogelijk wordt schoongehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste wanneer schoonhouden en scheiden niet mogelijk is, komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod.

In 3.2.12 wordt nader ingegaan op de invloed van het project op de waterhuishouding.

2.2 Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid is verwoord in tal van plannen. Het belangrijkste plan betreft de Omgevingsvisie- en verordening Overijssel.

2.2.1 Uitgangspunten van de Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel is het integrale provinciale beleidsplan voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. De geactualiseerde omgevingsvisie is op 3 juli 2013 vastgesteld door Provinciale Staten en op 1 september 2013 in werking getreden. De hoofddambitie van de Omgevingsvisie is een toekomstvast groei van welvaart en welzijn met een verantwoord beslag op de beschikbare natuurlijke hulpbronnen en voorraden.

Het provinciaal beleid voorziet primair in de ontwikkeling van woningbouw in bebouwd gebied of in aansluiting op de kernen. De rust en de ruimte van het buitengebied bieden echter ook andere aantrekkelijke woonmilieus, waar mensen goed en plezierig wonen, nu en in de toekomst. De ambitie van de provincie met betrekking tot de invulling van de woonomgeving is gericht op: *Aantrekkelijke en gevarieerde woonmilieus die voorzien in de woonvraag.*

2.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor de onderwerpen waarvoor de provincie hecht aan de juridische borging van de doorwerking van het Omgevingsvisiebeleid.

2.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

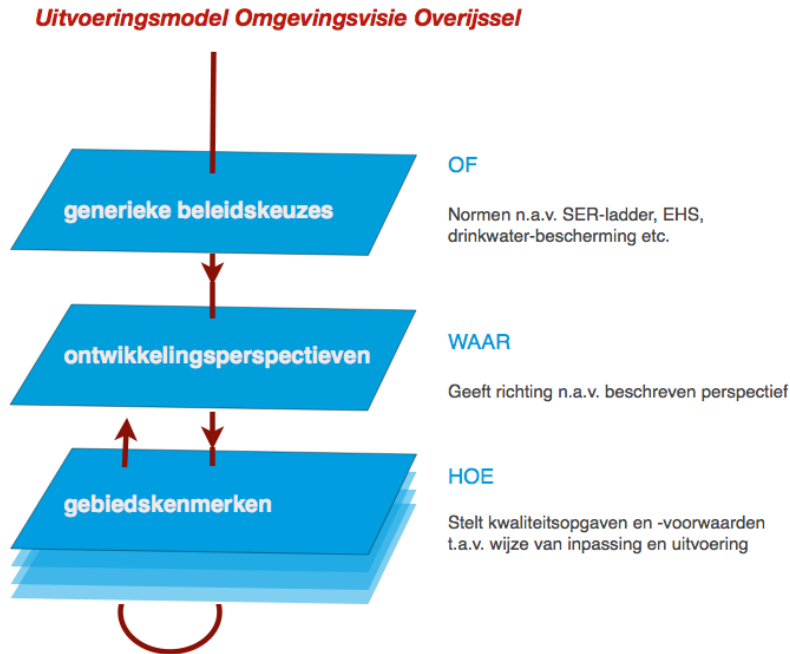
De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

1. generieke beleidskeuzes;
2. ontwikkelingsperspectieven;
3. gebiedskenmerken.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden bekeken of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden.

Afbeelding 3 geeft dit schematisch weer.



Afbeelding 3: Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

2.2.4 Toetsing van het initiatief aan het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Als het concrete initiatief wordt getoetst aan de Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

2.2.4.1 Generieke beleidskeuzes

Bij de afwegingen in de eerste fase 'generieke beleidskeuzes' wordt opgemerkt dat sprake is van een woningbouwontwikkeling in een bestaand stedelijk gebied. Hierdoor zijn met name artikel 2.1.3 en artikel 2.2.2 van de Omgevingsverordening Overijssel van belang. Op beide artikelen zal hierna nader worden ingegaan.

2.1.3 SER-ladder voor de Stedelijke omgeving

Bestemmingsplannen voorzien uitsluitend in stedelijke ontwikkelingen die een extra ruimtebeslag door bouwen en verhardten leggen op de groene omgeving wanneer aannemelijk is gemaakt:

- *dat er voor deze opgave in redelijkheid geen ruimte beschikbaar is binnen het bestaande bebouwd gebied en de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied ook niet geschikt te maken is door herstructurering en/of transformatie;*
- *dat mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik binnen het bestaand bebouwd gebied optimaal zijn benut.*

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.1.3 van de Omgevingsverordening Overijssel

De woningbouwontwikkeling in het plangebied betreft een binnenstedelijke ontwikkeling die voldoet aan de SER-ladder. Zoals hierna zal blijken uit het ter plekke geldende ontwikkelingsperspectief en het ter plekke geldende gebiedskennmerk van de 'Stedelijke laag' ligt het plangebied in bestaand bebouwd gebied. De nieuwe bestemming vervangt de huidige bedrijvenbestemming, die binnen de bebouwde kom ligt. Met de invulling van het plangebied met woningbouw, in de vorm van twee-onder-één-kap woningen en vrijstaande woningen, vindt geen extra ruimtebeslag op de groene omgeving plaats. In verband hiermee is dit bestemmingsplan in overeenstemming met artikel 2.1.3 uit de Omgevingsverordening

Overijssel.

2.2.2 Nieuwe woningbouwlocaties

1. *Bestemmingsplannen en 'projectbesluiten' voorzien in de totstandkoming van nieuwe woningbouwlocaties voor zover de nieuwe woningbouwlocatie naar aard, omvang en locatie in overeenstemming is met een woonvisie waarover overeenstemming is bereikt met de buurgemeenten en met Gedeputeerde Staten van Overijssel.*
2. *In afwijking van het bepaalde in lid 1 geldt de eis van overeenstemming met buurgemeenten niet voor buurgemeenten buiten de provincie Overijssel. In dat geval is het voldoende dat aangetoond is dat afstemmingsoverleg heeft plaatsgevonden.*

Toetsing van het initiatief aan artikel 2.2.2 van de Omgevingsverordening Overijssel

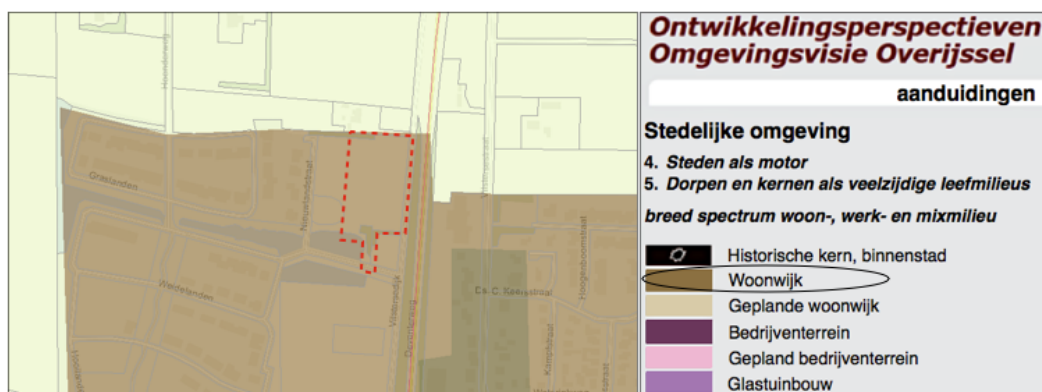
De gemeente Dalfsen heeft, zoals ook blijkt uit subparagraaf 2.3.4, een woonvisie voor de periode 2011-2016 opgesteld. Conform provinciaal beleid heeft de gemeente deze woonvisie afgestemd met de omliggende gemeenten, waarmee de gemeente een woningmarktrelatie heeft.

Daarnaast is over het woningbouwprogramma intensief overleg gevoerd met de provincie Overijssel. Op basis van de destijds geldende prestatieafspraken met de provincie Overijssel is een woningbouwprogramma uitgevoerd. In de tussentijdse herziening van deze prestatieafspraken, ondertekend door Gedeputeerde Staten en het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dalfsen op 8 juni 2012, is het in de woonvisie genoemde aantal van 790 woningen bijgesteld naar netto 600 woningen. Het bijstellen van deze woningbouwaantallen doet echter niets af aan het feit dat de woonvisie, met inachtneming van de gewijzigde woningbouwaantallen, het gemeentelijk kader is voor de realisatie van nieuwe woningbouwlocaties.

Aangezien bij de uitwerking van de Woonvisie 2011-2016 nadrukkelijk rekening is gehouden met de eisen uit de Omgevingsverordening Overijssel die door de provincie zijn gesteld, is de Woonvisie 2011-2016 het ontwikkelingskader voor woningbouw en bestemmingsplannen die voorzien in woningbouw in de gemeente Dalfsen. De in dit bestemmingsplan geregelde woningbouwontwikkeling is in overeenstemming met de Woonvisie 2011-2016 en het daarin opgenomen woningbouwprogramma. Daarom is dit bestemmingsplan in overeenstemming met artikel 2.2.2 uit de Omgevingsverordening Overijssel.

2.2.4.2 Ontwikkelingsperspectieven

Het plangebied kent op basis van de ontwikkelingsperspectievenkaart van de provincie Overijssel het ontwikkelingsperspectief 'Woonwijk'. Afbeelding 4 bevat een uitsnede van de ontwikkelingsperspectievenkaart.



Afbeelding 4: Uitsnede ontwikkelingsperspectievenkaart Omgevingsvisie Overijssel (Bron: Provincie Overijssel)

De woningbouwontwikkeling past binnen het ontwikkelingsperspectief 'Woonwijk'.

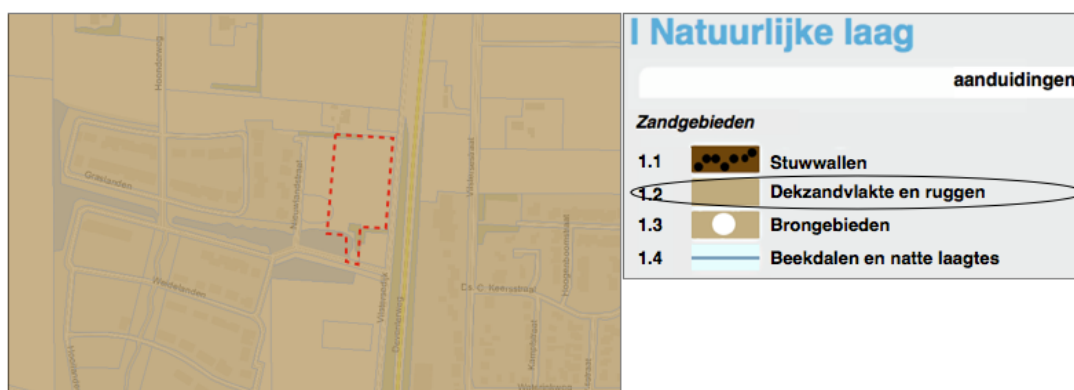
2.2.4.3 Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (Natuurlijke laag, Laag van het agrarisch-cultuurlandschap, Stedelijke laag en Lust- en leisurelaag) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen.

1. De '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.

Het plangebied is op de gebiedskenmerkenkaart de 'Natuurlijke laag' aangeduid met het gebiedstype 'Dekzandvlakte en ruggen'. In afbeelding 5 is dat aangegeven.



Afbeelding 5: Natuurlijke laag: 'Dekzandvlakte en ruggen' (Bron: Provincie Overijssel)

'Dekzandvlakte en ruggen'

In deze gebieden is er afwisseling van opgewaaide ruggen en uitgesleten beekdalen. De daarbij horende hoogteverschillen kenmerken de dekzandvlaktes van Overijssel. De ambitie is de natuurlijke verschillen tussen hoog en laag en tussen droog en nat functioneel meer sturend en beleefbaar te maken. Dit kan bijvoorbeeld door een meer natuurlijk watersysteem, door beplanting met 'natuurlijke' soorten en door de (strekkings)richting van het landschap te benutten in gebiedsontwerpen.

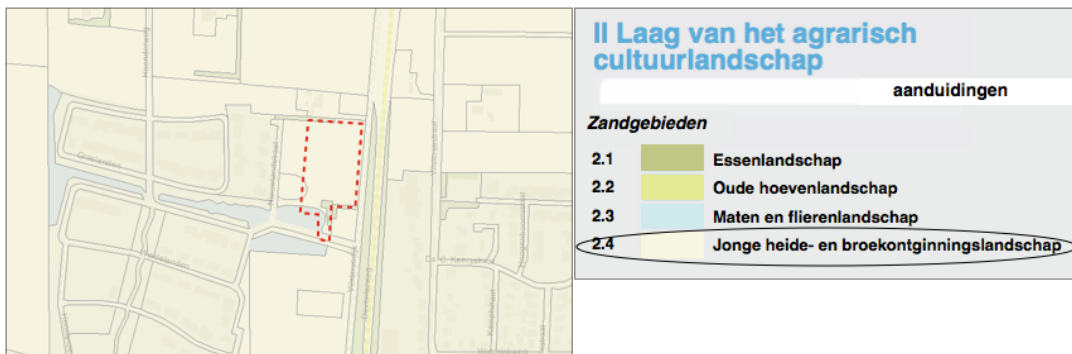
Toetsing van het initiatief aan de 'Natuurlijke laag'

De richting van het landschap is als uitgangspunt genomen bij de ontwikkeling van de wijk Nieuwe Landen. Dit is doorgezet in de stedenbouwkundige opzet van de woningbouwontwikkeling in het plangebied. Op deze manier ontstaat stedenbouwkundig gezien een in de structuur passende afronding van de wijk. Aan de kant van de Vilstersedijk wordt ruimte gecreëerd voor een groenvoorziening. Hierin is ruimte voor een eventuele aanleg van een wadi, waarin het vallende hemelwater op een natuurlijke wijze kan worden geïnfiltreerd. Met de woningbouwontwikkeling in het plangebied is voldoende rekening gehouden met het gebiedskenmerk van de 'Natuurlijke laag'.

2. De 'Laag van het agrarische 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.

De locatie is op de gebiedskenmerkenkaart de 'Laag van het agrarisch cultuurlandschap' aangeduid met het gebiedstype 'Jonge heide- en broekontginningslandschap'. In afbeelding 6 wordt dit weergegeven.



Afbeelding 6: Laag van het agrarisch cultuurlandschap (Bron: Provincie Overijssel)

'Jonge heide- en broekontginningslandschap'

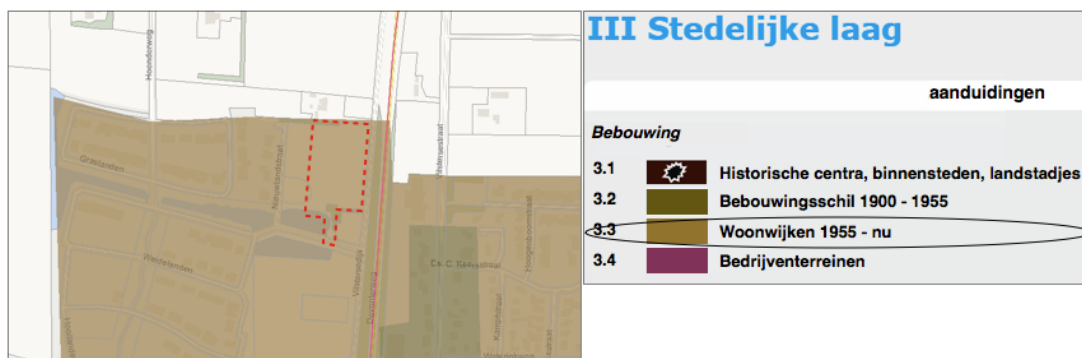
Kenmerkend voor het jonge heide- en broekontginningslandschap waren oorspronkelijk de grote oppervlakte aan – voormalige – natte en droge heidegronden. Deze waren functioneel verbonden met het essen- en oude hoevenlandschap; hier werd geweid en werden de plaggen gestoken voor in de stal; in de stal bemeste plaggen dienden als structuurverbeteraar en bemesting voor de akkergronden op de essen. Ten opzichte van omliggend essen- en hoevenlandschap zijn de landbouwontginningen relatief grote open ruimtes, deels omzoomd door boscomplex. Erven liggen als blokken aan de weg geschakeld. Wegen zijn lanen met lange rechtstanden. Vaak zijn het 'inbreidings'landschappen met rommelige driehoekstructuren als resultaat. Als ontwikkelingen plaats vinden in de agrarische ontginningslandschappen, dan dragen deze bij aan behoud en versterking van de dragende lineaire structuren van lanen, bosstroken en waterlopen en ontginningslinten met erven en de kenmerkende ruimtematen.

Toetsing van het initiatief aan de 'Laag van het agrarisch cultuurlandschap'

De wijk de Nieuwe Landen kenmerkt zich door relatief grote rechtstanden in zowel infrastructuur als openbare ruimte, welke grotendeels aansluiten bij de bestaande lijnen in het landschap. Met de ontwikkeling van deze inbreidingslocatie wordt dit beeld doorgezet. Door de gronden aan de voorzijde niet te bebouwen blijft een zichtlijn tussen dorp en landschap behouden en het landelijke karakter van de Vilstersedijk versterkt in vergelijking met de bestaande bebouwingscontour van de bedrijfsbestemming. De ontwikkeling in het plangebied past binnen het gebiedskenmerk van de 'Laag van het agrarisch cultuurlandschap'.

3. De 'Stedelijke laag'

De locatie is op de gebiedskenmerkenkaart de 'Stedelijke laag' aangeduid met het gebiedstype "Woonwijken 1955-nu". In afbeelding 7 is dat aangegeven.



Afbeelding 7: Stedelijke laag: 'Woonwijken 1955-nu' (Bron: Provincie Overijssel)

'Woonwijken 1955 – nu'

De woonwijken van 1955 tot nu zijn planmatig opgezette uitbreidingswijken op basis van een collectief idee en grotere bouwstromen. De functies (wonen, werken, voorzieningencentra) zijn uiteengelegd en de wijken zijn opgedeeld in buurten met een homogeen bebouwingskarakter: buurten met eengezinswoningen, flatwijken, villawijken, wijk(winkel)centra. Er is sprake van een tijdsgebonden verkavelingsstructuur op basis van verschillende ordeningsprincipes. Er is aandacht voor de aansluiting op de binnenstad en het hoofdwegennetwerk, maar vaak minder op fietsaansluitingen naar het buitengebied. Lokaal zijn kleine eenheden die afwijken van het systeem, zoals 'goudkustjes' aan de rand van de wijk. Steeds is sprake van een afgeronde eenheid met duidelijke in- en uitgangen.

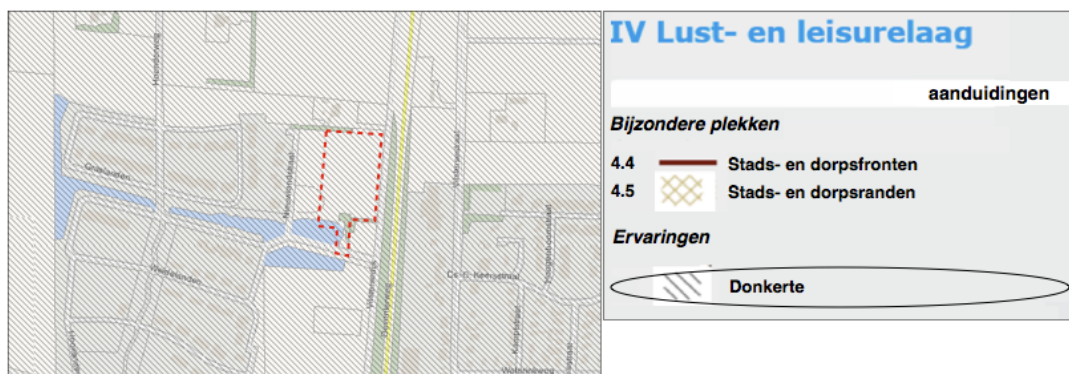
Toetsing van het initiatief aan de 'Stedelijke laag'

Bij de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling is sprake van een woningbouwontwikkeling aansluitend op de wijk Nieuwe Landen. Met deze woningbouwontwikkeling ontstaat er stedenbouwkundig gezien een verantwoorde afronding van de wijk. Door dat het een binnenstedelijke locatie betreft die tot ontwikkeling wordt gebracht, wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling goed past binnen de provinciale beleidsambities, zoals verwoord in de Omgevingsvisie Overijssel en verankerd in de Omgevingsverordening Overijssel.

4. De 'Lust- en leisurelaag'

Met de 'Natuurlijke laag', de 'Laag van het agrarische cultuurlandschap' en de 'Stedelijke laag' is het spectrum van de ruimtelijke kwaliteit nog niet compleet. De 'Lust- en leisurelaag' is het domein van de belevenis, de betekenis en identiteit. 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. Het belevenisaspect wordt een steeds belangrijke pijler onder het ruimtelijk kwaliteitsbeleid.

Het plangebied is op de gebiedskenmerkenkaart de 'Lust- en leisurelaag' aangeduid met 'donkerte' In afbeelding 8 is dat aangegeven.



Afbeelding 7: Lust- en leisurelaag: 'Donkerte' (Bron: Provincie Overijssel)

'Donkerte'

Lichte gebieden geven een beeld van economische dynamiek; zoals de steden en dorpen, de snelwegen, de kassengebieden, attractieparken en grote bedrijventerreinen. De donkere gebieden geven daarentegen een indicatie van het rustige buitengebied van Overijssel. Het zijn relatief luwe en dunbevolkte gebieden met een lage gebruiksdruk. De ambitie is gericht op het koesteren van donkerte als kwaliteit. Het streven is gericht op het handhaven van de donkerte en, waar mogelijk, de gebieden bij ontwikkelingen nog donkerder te maken.

De sturing is gericht op het minimaal toelaten van kunstlicht. Het vereist het selectief inzetten en 'richten' van kunstlicht en het vermijden van onnodig kunstlicht bij ontwikkelingen. De kansen hiervoor doen zich met name voor bij ontwikkelingen die een grote invloed hebben op het aspect donkerte, zoals grotere woon- en werklocaties en wegen. Ook de projectering van passages van auto(snel)wegen en regionale wegen speelt daarbij een grote rol vanwege het feit dat op- en afritten veelal leiden tot stedelijke ontwikkelingen.

Toetsing van het initiatief aan de 'Lust- en leisure laag'

Het initiatief betreft een woningbouwontwikkeling aansluitend op de wijk Nieuwe Landen. Voor de hele kern Lemelerveld is het aspect 'donkerte' van toepassing. In hoeverre hier daadwerkelijk sprake is van een kwaliteit valt, gezien het feit dat verlichting in woongebieden noodzakelijk is vanuit het oogpunt van sociale en verkeersveiligheid, te betwijfelen. In de openbare ruimte wordt LED-verlichting toegepast. Het gebruik van LED-verlichting zorgt voor minder lichtvervuiling dan de traditionele straatverlichting. Overigens zal het onnodig gebruik van kunstlicht zoveel mogelijk worden vermeden.

2.2.5 Conclusie toetsing aan het provinciaal beleid

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

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Structuurvisie Kernen Gemeente Dalfsen

2.3.1.1 Algemeen

Op 27 september 2010 is de 'Structuurvisie Kernen gemeente Dalfsen' door de gemeenteraad vastgesteld. Aanleiding voor het opstellen van een structuurvisie is de wens vanuit de gemeente om een actuele heldere toekomstvisie te hebben voor de kernen. De structuurvisie spreekt zich uit over de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente. Doel is om de verschillende belangen af te wegen en overeenstemming te bereiken over de te volgen koers voor de komende 10-20 jaar. De structuurvisie is richtinggevend en vormt de basis voor toekomstig ruimtelijk beleid.

2.3.1.2 Lemelerveld

Ruimtelijke structuur

De ruimtelijke structuur van het dorp Lemelerveld wordt bepaald via doorsnijding van de volgende structurele elementen:

- de provinciale weg N348
- het Overijssels Kanaal
- de Schoolstraat/Weerdhuisweg
- de Nieuwstraat/Dorpsstraat/Vilstersedijk.

Door de doorsnijding van de bovengenoemde elementen wordt de kern in vier kwadranten verdeeld:

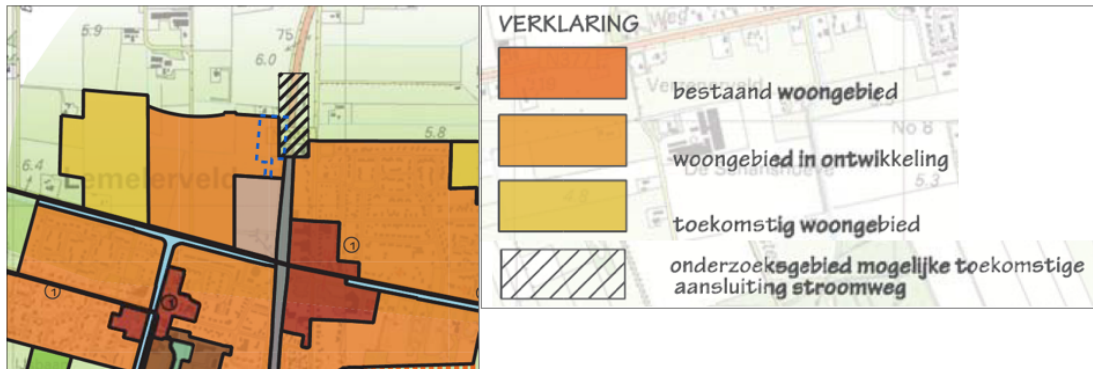
- het gebied ten oosten van de N348 en ten zuiden van het Overijssels Kanaal dat gekenmerkt wordt door het grootste deel van het centrumgebied, het sportpark, een camping en een natuurzwembad;
- de zuidwest kwadrant wordt bepaald door het industrieterrein aan de zuidzijde en noordelijk daarvan een woonwijk uit verschillende bouwperiodes, welke doorsneden wordt door de Weerdhuisweg/Schoolstraat en het Overijssels Kanaal; hier zijn verspreid verschillende voorzieningen aanwezig met een concentratie van voorzieningen op het kruispunt Weerdhuisweg / Posthoornweg;
- het noordoostelijk deel wordt gekenmerkt door een winkelcentrum en woningen;
- het gebied tussen de Kanaaldijk-noord en de Vilstersedijk: de locatie van de nieuwe woonwijk Nieuwe Landen (I en II). Het plangebied sluit als aparte inbreidingslocatie ruimtelijk aan bij deze woonwijk.

Schaddenhof als ruimtelijk onderdeel van woongebied de Nieuwe Landen

De provincie Overijssel heeft indertijd aangegeven dat de gemeente één uitbreidingsrichting voor Lemelerveld zou moeten kiezen om in hoofdzaak uit te breiden. De gemeente heeft ingezet op ontwikkeling van het gebied van de Nieuwe Landen. Uitgangspunt voor verdere ontwikkeling van de Nieuwe Landen is dat ook aan de noordwest zijde van Lemelerveld sprake is van een volwaardig kwadrant. De begrenzing van het aangewezen gebied voor toekomstige woningbouw in de Structuurvisie Kernen sluit ten noorden van het Overijssels Kanaal dan ook nagenoeg aan op de grens van het dorp aan de andere kant van het kanaal (zuidwest kwadrant).

De gemeente heeft vanaf 2005 ingezet op de ontwikkeling van het gebied De Nieuwe Landen met circa 283 woningen in De Nieuwe Landen (I en II). Het eerste gedeelte van deze nieuwe wijk is inmiddels grotendeels gerealiseerd en deel II is recent in uitvoering genomen. De woningbouwontwikkeling in het plangebied vormt ruimtelijk gezien de afronding van de wijk Nieuwe Landen aan de kant van de Vilsterdijk. De locatie wordt echter gezien als een afzonderlijke inbreidingslocatie, ter vervanging van het huidige bedrijventerrein op dit plaats.

In afbeelding 9 is een uitsnede van de structuurvisie kaart opgenomen. Het plangebied is hierin aangemerkt als een 'bestaand woongebied'. Het maakt deel uit van de bestaande bebouwde kom van Lemelerveld.



Afbeelding 9: Uitsnede kaart Structuurvisie Kernen gemeente Dalfsen (Bron: Gemeente Dalfsen)

2.3.1.3 Herinrichting N348

De provinciale weg N348 Raalte-Ommen is in de Omgevingsvisie Overijssel aangeduid als 'stroomweg'. Dit wegvak is nog niet als zodanig ingericht. Voor het inrichten als stroomweg en het verhogen van de verkeersveiligheid moet de inrichting van de N348 worden aangepast en zijn er in de gemeentelijke Structuurvisie Kernen gebieden aangemerkt als 'onderzoeksgebied mogelijke toekomstige aansluiting stroomweg' (zie ook afbeelding 9).

Gedeputeerde Staten heeft met het vaststellen van het Ontwerp plan in Hoofdlijnen N348 in principe bepaald dat de N348 in eerste instantie wordt ingericht als stroomweg met een snelheid van 80 km/h en wellicht in de toekomst 100 km/h, afhankelijk van de besluitvorming door de provincie op dit punt. Plan is om in de N348 aan de noord- en zuidkant van Lemelerveld twee gelijkvloerse aansluitingen aan te leggen. Deze aansluitingen worden voorzien van verkeerslichten. Om de geluidsoverlast in Lemelerveld te beperken wordt tussen de noordelijke en zuidelijke afslagen maximum snelheid van 70 km/uur ingevoerd, ook ter hoogte van het plangebied van dit bestemmingsplan. Gelijktijdig wordt de huidige centraalsluiting gedeeltelijk opgeheven. Deze oplossing voor Lemelerveld past bij het streven van provincie en gemeente om de doorstroming en verkeersveiligheid te verbeteren en bij een gefaseerde inrichting van de N348 als een regionale stroomweg.

2.3.2 Relatie tussen plannen N348 en dit bestemmingsplan

2.3.2.1 Schaddenhof als toekomstige dorpsentree

De noordelijke aansluiting in de N348 vormt in de toekomst de entree van de noordzijde van Lemelerveld. Dit bestemmingsplan ligt in de directe nabijheid van deze geplande aansluiting. In de ruimtelijke uitwerking is daarom rekening gehouden met de inrichting van de Schaddenhof als aantrekkelijke dorpsentree. Dit komt tot uiting in de ruimte die in het plan is opgenomen voor de groene ruimte tussen de woningen en de Vilstersedijk, de gebogen rooilijn van de bebouwing dat zodoende een gezicht geeft aan woonwijk de Nieuwe Landen en in het beeldkwaliteitsplan Schaddenhof, waarin de ruimtelijke uitstraling van de dorpsentree is vastgelegd.

2.3.2.2 Procedures N348 en dit bestemmingsplan

Procedureel staan dit bestemmingsplan en dat van de noordelijke aansluiting in de N348 los van elkaar. In de geluidberekeningen voor dit bestemmingsplan is uitgegaan van de huidige situatie. Wel is getoetst wat de effecten zijn van de ontwikkeling van de N348 voor dit bestemmingsplan. Dit is weergegeven in paragraaf 3.2 **Onderzoeken**.

2.3.3 Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan

In de raadsvergadering van 23 maart 2009 is het geactualiseerde Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan (GVVP) vastgesteld. Voor wat betreft de ontwikkeling in het plangebied zijn met name een tweetal maatregelen van belang, te weten:

- de noordelijke aansluiting op de N348; en
- de herinrichting van de Parallelstraat- Vilstersedijk.

De herinrichting van de Parallelstraat- Vilstersedijk is al uitgevoerd. De inrichting met fietsstroken zorgt voor een meer verkeersveilige verbinding tussen de noord- en zuidzijde van Lemelerveld.

Ook de ontwikkeling van een noordelijke en zuidelijke aansluiting op de N348 is meegenomen in het 'Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan. Met name de noordelijke aansluiting is relevant voor het plangebied. Uit verkeersberekeningen blijkt overigens niet dat de nieuwe aansluitingen tot verkeerskundige knelpunten leiden in en rondom het plangebied. Zie ook paragraaf **2.3.1 Structuurvisie Kernen Gemeente Dalfsen** en **3.2.11 Verkeerssituatie**.

2.3.4 Woonvisie 2011-2016

De woonvisie 2011-2016 geeft een overzicht van vraag en aanbod op de woningmarkt van Dalfsen en vormt het afstemmingsdocument voor overleg met buurgemeenten.

Deze woonvisie bouwt grotendeels voort op de voorgaande woonvisie, omdat deze nog ruimschoots aan de verwachtingen voldeed. In deze geactualiseerde woonvisie is er, naast ontwikkelingen op het gebied van demografie, wonen, welzijn en zorg, ondermeer aandacht voor duurzaamheid en energiebesparing. Was in de afgelopen periode vooral kwantiteit belangrijk, de komende jaren ligt de nadruk op kwaliteit.

De 'oude' prestatieafspraken met de provincie gingen uit van een toename van de woningvoorraad voor de periode 1 januari 2010 tot 1 januari 2015 met circa 790 woningen. Met de tussentijdse herziening van deze prestatieafspraken is het aantal van 790 bijgesteld naar netto 600 woningen. In deze aantallen is de toename van woningen voor bijzondere doelgroepen niet meegenomen. Hierbij is sprake van de verdeelsleutel dat 70% hiervan in uitleggebieden mag worden gerealiseerd en 30% als dorpsvernieuwing/ inbreiding. Het betreft daarmee 180 woningen op inbreidingslocatie. Deze aantallen betreffen overigens de volledige gemeente Dalfsen.

Het plangebied maakt ruimtelijk gezien onderdeel uit van de woonwijk de Nieuwe Landen. De ontwikkeling is echter wel een zelfstandige inbreidingslocatie, ter vervanging van de bestemming van bedrijventerrein op deze plek. Nieuwe Landen II geldt als de uitbreidingslocatie van Lemelerveld in de komende jaren. Het woningbouwprogramma van 8 tot 10 woningen aan de Schaddenhof geldt als een inbreidingslocatie. Vanaf 2010 zijn in totaal 8 woningen op inbreidingslocaties in Lemelerveld gerealiseerd. Daarmee is nog ruim voldoende woningbouwcapaciteit beschikbaar voor de ontwikkeling van de Schaddenhof.

2.3.5 Externe veiligheidsvisie gemeente Dalfsen

2.3.5.1 Geen toename risico's binnen de kern

In het externe veiligheidsbeleid van de gemeente Dalfsen is uiteengezet op welke wijze met het aspect externe veiligheid dient te worden omgegaan in ruimtelijke plannen en in milieuvergunningen. In ruimtelijke zin is in het beleid onderscheid gemaakt in verschillende gebiedstypen binnen de gemeente. Zo is er onderscheid gemaakt in woongebieden, bedrijventerreinen, recreatiegebieden en het overige gebied van de gemeente. Daarnaast is onderscheid gemaakt in bestaande en nieuwe situaties. In het kort komt het erop neer dat in woongebieden geen nieuwe risicobronnen worden geïntroduceerd en dat op bedrijventerreinen een nieuwe risicobron kan worden geïntroduceerd indien de veiligheidscontour binnen de eigen inrichtingsgrens blijft. Dit betekent dat de bestaande risicobronnen wel mogen blijven, totdat de risicovolle activiteiten op die plek worden gestaakt.

2.3.5.2 Aanvaardbaarheid groepsrisico ter beoordeling bestuur

Ten aanzien van het groepsrisico is in dit document aangegeven dat het bestuur van de gemeente hierin een belangrijke rol vervult. Het bestuur van de gemeente Dalfsen dient namelijk te verantwoorden of een bepaalde situatie aanvaardbaar wordt geacht. Een beslissing op het wel of niet aanvaardbaar zijn van een bepaald risico is in de regel niet eenvoudig, in verband met de verschillende belangen die hierin spelen. Naast het veiligheidsbelang speelt vanzelfsprekend ook een economische belangenafweging.

2.3.6 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

De ontwikkeling is in overeenstemming met de gemeentelijke uitgangspunten.

Hoofdstuk 3 Onderzoek

3.1 Beschrijving van de huidige situatie

Lemelerveld is een jong dorp en ontstaan op het kruispunt van het Overijssels kanaal en de weg van Deventer naar Hoogeveen (nu de N348). Lemelerveld is genoemd naar het veld bij het dorp Lemele. Het dorp Lemele heeft zijn naam te danken aan de Lemelerberg, waar leem werd afgegraven.

Het plangebied ligt in het noordwesten van de kern Lemelerveld en grenst aan een grootschalig landschap. In de huidige situatie is het plangebied als aanvankelijk gepland kleinschalig bedrijventerrein nog geheel onbebouwd en worden delen van het gebied gebruikt als weide. De luchtfoto in afbeelding 10 geeft een goed beeld van de huidige situatie in het plangebied.



Afbeelding 10: Luchtfoto plangebied (Bron: Provincie Overijssel)

3.2 Onderzoeken

Voor de beoordeling wordt gekeken naar de mate waarin belangen van de bewoners en/of eigenaren van de aangrenzende gronden door de uitwerking kunnen worden geschaad. Gekeken wordt hierbij naar bijvoorbeeld de verkeerssituatie, natuur en landschap, milieutechnische aspecten en water.

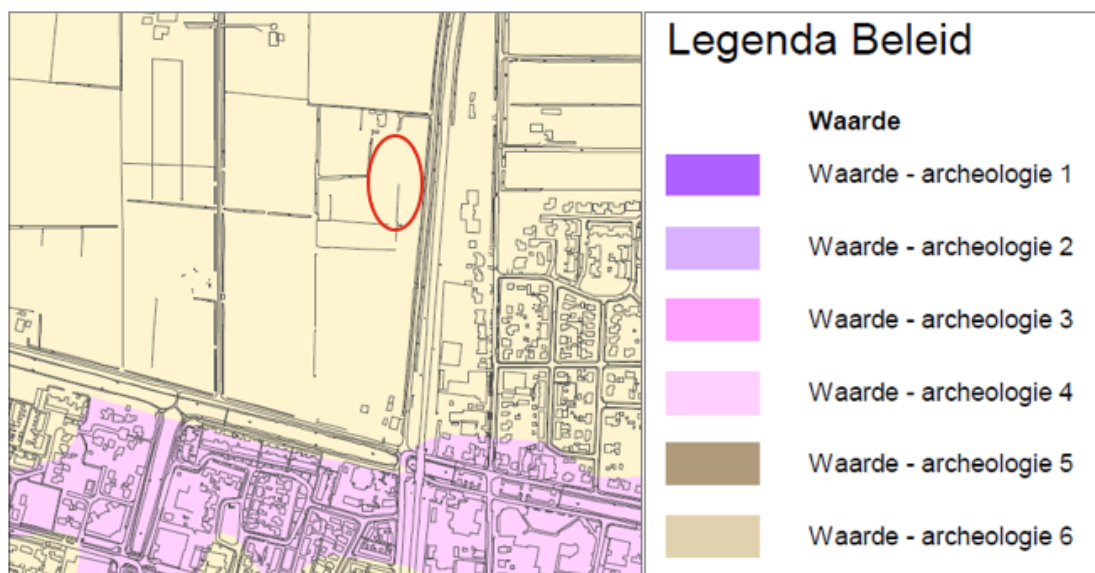
3.2.1 Archeologie & cultuurhistorie

3.2.1.1 Archeologie

Algemeen

Begin 1992 ondertekende Nederland het Verdrag van Valletta/Malta. Daarmee heeft de zorg voor het archeologisch erfgoed een prominentere plaats gekregen in het proces van de ruimtelijke planvorming. Uitgangspunten van het verdrag zijn het vroegtijdig betrekken van archeologische belangen in de planvorming, het behoud van archeologische waarden ter plaatse en de introductie van het zogenaamde “veroorzakerprincipe”. Dit principe houdt in dat degene die de ingreep pleegt financieel verantwoordelijk is voor behoudsmaatregelen of een behoorlijk onderzoek van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Bij het opstellen en uitvoeren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden. Voor de bekende waarden kan de beleidskaart van het Archeologisch beleidsplan gemeente Dalfsen worden geraadpleegd. In afbeelding 11 is een uitsnede van deze beleidskaart opgenomen.



Afbeelding 11: Uitsnede archeologische beleidskaart (Bron: Gemeente Dalfsen)

Situatie plangebied

Volgens de archeologische beleidskaart is voor wat betreft het plangebied: 'Waarde - archeologie 6' van toepassing. In deze gebieden is archeologisch onderzoek nodig als er sprake is van bodemverstoringen die dieper gaan dan 0,5 meter en een groter oppervlak hebben dan 5.000 m². Hier is, gezien de oppervlakte van de bouwpercelen, in dit geval geen sprake van. Daardoor is het uitvoeren van een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk

In verband met de aanwezige archeologische waarde in het plangebied en om zeker te zijn dat er ook later geen bodemverstoring plaatsvindt met een groter oppervlak dan 5.000 m², is op de verbeelding een dubbelbestemming '**Waarde - Archeologie 6**' opgenomen. In de regels is hierbij bepaald dat als er sprake is van bodemingrepen met een groter oppervlak dan 5.000 m² en dieper dan 50 centimeter, archeologisch onderzoek nodig is.

3.2.1.2 Cultuurhistorie

Algemeen

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het

Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten. De bescherming van cultuurhistorische elementen is vastgelegd in de Monumentenwet 1988. Deze wet is vooral gericht op het behouden van historische elementen voor latere generaties.

Situatie plangebied

Het plangebied zelf kent, op basis van de Cultuurhistorische Atlas Overijssel, geen bijzondere cultuurhistorische waarden. Ook in de directe omgeving bevinden zich geen waardevolle cultuurhistorische objecten.

3.2.1.3 Conclusie

Het uitvoeren van een archeologisch onderzoek is in het kader van dit bestemmingsplan niet noodzakelijk. Ook bevinden er zich in of in de buurt van het plangebied geen cultuurhistorische waarden die een belemmering vormen voor de uitvoering van het gewenste plan.

3.2.2 Bodem

3.2.2.1 Algemeen

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet bepaald worden of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hier inzicht in te krijgen, moet een bodemonderzoek worden uitgevoerd.

In dit geval heeft Grontmij in het plangebied een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De conclusies en aanbevelingen uit dit onderzoek worden hierna opgenomen. Een verdere uitleg hierover wordt gegeven in het onderzoeksrapport dat is opgenomen in **Bijlage 3** bij deze toelichting.

3.2.2.2 Verkennend bodemonderzoek

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt in het rapport geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'onverdachte locatie', strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding voor een vervolgonderzoek naar de bodemkwaliteit met een aangepaste hypothese.

Omdat er slechts 1 monster van de puinlaag is onderzocht, moeten de resultaten als indicatief worden aangemerkt. Daarom werd geadviseerd om een nader onderzoek naar de puinlaag uit te voeren. Hierna wordt op dit onderzoek ingegaan.

3.2.2.3 Aanvullend bodemonderzoek

Oranjewoud heeft in het plangebied een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de analyseresultaten van het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat er op enkele plekken sprake is van sterk verhoogde gehalten aan zink, koper, nikkel en PAK. Voor de woningbouwontwikkeling moet deze verontreiniging gesaneerd worden. In het onderzoeksrapport, die is opgenomen in **Bijlage 4** bij deze toelichting, wordt informatie gegeven over de uitgangspunten van de sanering, de uitvoering van de sanering en de milieukundige begeleiding en veiligheid hierbij.

3.2.2.4 Conclusie

Na sanering van de verontreiniging is de bodemkwaliteit geschikt voor het toekomstig gebruik. De kosten voor de sanering zijn opgenomen in de grondexploitatie en vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.2.3 Duurzaamheid

3.2.3.1 Algemeen

De gemeente Dalfsen zet in op een "duurzaam Dalfsen", met als doelstelling een CO₂-neutrale gemeente in 2025.

Duurzaamheid betekent letterlijk: geschikt om lang te bestaan.

Het begrip wordt ook wel omschreven als een situatie waarbij voorzien wordt in de behoefte van de huidige generatie zonder voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien.

Duurzame ontwikkeling voorziet in de behoefte aan de huidige generatie, zonder voor toekomstige generaties de mogelijkheden in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien.

Er zijn drie verschijningsvormen van duurzaamheid te onderscheiden:

1. ecologische duurzaamheid als het gaat om ecologische waarden;
2. economische duurzaamheid als het gaat om een zo efficiënt mogelijke productie en;
3. sociale duurzaamheid als het gaat om de leefkwaliteit van de mens. Hiermee worden zaken als sociale veiligheid en een schone woonomgeving bedoeld.

Voor ruimtelijke maatregelen zijn in beginsel alle drie verschijningsvormen van duurzaamheid relevant. De uiteindelijke keuze is een ruimtelijke afweging die op basis van bestuurlijke afwegingen wordt bepaald.

3.2.3.2 Speerpunten

De gemeente Dalfsen heeft een convenant afgesloten met de provincie Overijssel. In dit convenant is een aantal overwegingen en uitgangspunten benoemd. De provincie Overijssel en de gemeente Dalfsen willen de duurzaamheidsgedachte uitdragen in de samenleving. De ambitie van de provincie Overijssel is gericht op een groene, duurzaam schone provincie. "Duurzaamheid" is met "Ruimtelijke Kwaliteit" de groene draad in de provinciale omgevingsvisie.

De speerpunten die worden genoemd in het document "Investeren in duurzaam Overijssel" sluiten naadloos aan bij de gemeentelijke doelstellingen. Het gaat daarbij met name om de volgende speerpunten:

- energie en klimaat;
- veilige en gezonde leefomgeving;
- duurzaam ondernemen;
- biodiversiteit en integrale gebied- en plattelandsontwikkeling;
- innoveren in duurzaamheid;
- voorlichting en educatie.

In de ruimtelijke onderbouwing van ruimtelijke plannen zal aan de uitgangspunten uit dit convenant aandacht worden besteed, voor zover dat ruimtelijk relevant is voor dat bestemmingsplan. In de plantoelichting zullen de mogelijkheden volgens de genoemde drie verschijningsvormen van duurzaamheid worden benoemd om de duurzaamheidsgedachte uit te dragen. De nadruk wordt gelegd op energiezuinig bouwen.

3.2.3.3 *Situatie plangebied*

De opzet van de Schaddenhof is in eerste instantie bepaald aan de hand van de bestaande structuur van woonwijk de Nieuwe Landen I en met name de daarin liggende Nieuwlandstraat. Daarnaast is de situering sterk bepaald door de ligging aan de Vilstersedijk als entree van Lemelerveld en de plek van de daaraan liggende bestaande woningen Vilstersedijk 3 en 5. Ook de entree van de Nieuwe Landen vanaf de Hoenderweg met een waterpartij is mede bepalend voor de stedenbouwkundige opzet. Een zuidgerichte oriëntatie van de woningen waarvoor met name in de Nieuwe Landen II is gekozen, is bij dit plan van ondergeschikt belang omdat dit tot een stedenbouwkundig ongewenste situatie zou leiden door de bestaande omgeving waarin het plangebied ligt en zich moet voegen. In de nadere planuitwerking in de uitvoeringsfase wordt wel nadrukkelijk aandacht besteed aan duurzaamheid, zoals de toepassing van dimbare LED straatlantaarns.

Bij de uitwerking van de bouwplannen worden kopers van kavels geïnformeerd en gestimuleerd om rekening te houden met de gemeentelijke beleidsambities op het gebied van duurzaamheid.

3.2.4 **Ecologie**

3.2.4.1 *Natura 2000*

Voor de bescherming van ecologische waarden moet er bij ruimtelijke ingrepen een afweging worden gemaakt volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Flora- en faunawet.

Met de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden levert Nederland een bijdrage aan een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. De Vogelrichtlijn is gericht op het beschermen van de in het wild levende vogelsoorten en op de instandhouding van de habitats die het leefmilieu voor deze soorten vormen. De Habitatrichtlijn is gericht op het instandhouden van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en bescherming van wilde flora en fauna.

3.2.4.2 *Flora en faunawet*

In de Flora- en faunawet wordt het volgende gesteld: “een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving”. Dit betekent dat onderzocht moet worden of door de plannen bedreigende situaties ontstaan in de leefomgeving van, in of direct rond het gebied voorkomende flora en fauna. Het gaat hierbij om het effect van de beoogde ingreep op het natuurlijke milieu. De aard van de ingreep speelt daarbij een belangrijke rol.

3.2.4.3 *Situatie plangebied*

In dit geval is een Natuurtoets uitgevoerd. De conclusie uit deze Natuurtoets is hierna opgenomen. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar het onderzoeksrapport die is opgenomen in **Bijlage 2** bij deze toelichting.

Soortbescherming

De conclusie is dat er wel negatieve effecten optreden voor beschermde soorten. Dit geldt voor licht beschermde soorten (tabel 1 FFW) en voor broedvogels.

- Voor de in het plangebied aanwezige licht beschermde soorten: haas, gewone bosspitsmuis, veldmuis, rosse woelmuis, mol, bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander, geldt een algehele vrijstelling op de ontheffingsplicht bij ruimtelijke ingrepen;
- Matig (tabel 2 FFW) en zwaar (tabel 3 FFW) beschermde soorten zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten in het plangebied.
- De zorgplicht blijft wel van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna, zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Dit geldt voor alle flora en fauna, beschermd of niet;
- Voor de broedvogels op het perceel geldt een algeheel verbod op handelingen die de soort, eieren, nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Dit betekent dat als in het broedseizoen begonnen wordt met het bouwrijp maken van het terrein en het

bouwen van huizen er een ontheffing nodig is annex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Deze wordt meestal niet verleend. De vogels op het terrein broeden in bomen en struiken. Daarom is het noodzakelijk dat de werkzaamheden aan de bestaande beplanting buiten het broedseizoen van de vogels worden uitgevoerd. De richtlijn voor de duur van deze periode is van 15 maart tot en met 15 juli. Maar een aantal soorten broeden ook na 15 juli zoals de aangetroffen houtduif. Het verwijderen van de beplanting moet daarom plaatsvinden na 31 oktober en voor 15 maart. Wanneer de werkzaamheden wel in het broedseizoen worden uitgevoerd, moet door een deskundige onderzocht worden of in de te verwijderen beplanting nog nestelende vogels aanwezig zijn. Is de beplanting nestvrij, dan mag deze verwijderd worden. Bij aanwezigheid van nestelende vogels, moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot nadat de vogels zijn uitgevlogen. Het inplanten van de groenstrook en het bewerken van de graslanden zal de broedende vogels niet storen en kunnen dan ook binnen de genoemde broedperiode uitgevoerd worden.

Met de uitvoering van het plan wordt rekening gehouden met de hiervoor genoemde adviezen waardoor een ontheffingsaanvraag in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet niet nodig is.

Gebiedsbescherming

De beschermde gebieden liggen op een afstand van meer dan 2,5 kilometer van het plangebied. Er worden door de voorgenomen werkzaamheden geen negatieve effecten verwacht op een Natura 2000-gebied of de EHS.

3.2.4.4 *Conclusie*

Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet noodzakelijk. Ook is er geen sprake van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of de EHS.

3.2.5 Externe veiligheid

3.2.5.1 *Algemeen*

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Er moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen.

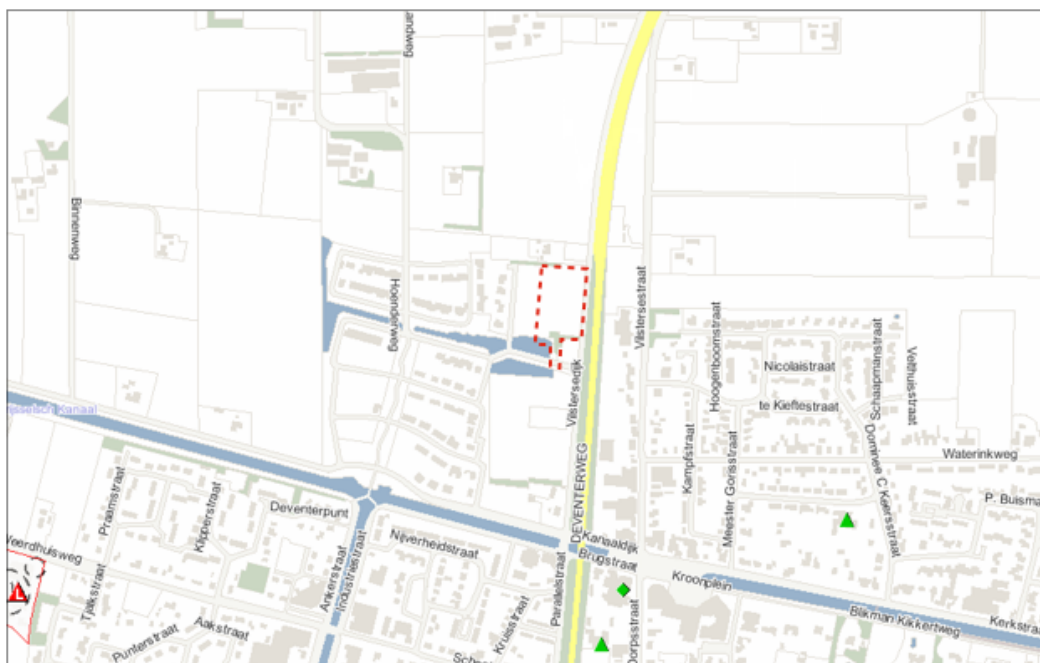
Het externe veiligheidsbeleid voor deze risicobronnen is vastgelegd in diverse besluiten, algemene maatregelen van bestuur (AMvB's), richtlijnen, circulaires en beleidsnotities. In het externe veiligheidsbeleid wordt qua systematiek onderscheid gemaakt in een risicogerichte benadering en een effectgerichte benadering.

Bij de risicogerichte benadering wordt de grootte van het risico bepaald door de kans op een calamiteit en het (dodelijke) effect dat hierdoor optreedt. Het risico is dus het resultaat van een berekening waarin zowel kans als effect een rol spelen. Op basis van deze benadering zijn in de wet- en regelgeving veiligheidsnormen opgenomen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Voor inrichtingen waar activiteiten plaatsvinden met massa-explosieve eigenschappen wordt in het externe veiligheidsbeleid gebruik gemaakt van een effectgerichte benadering. Dit beleid gaat ervan uit dat in geval van een calamiteit geen dodelijke slachtoffers in de omgeving mogen vallen. De veiligheidsafstanden voor deze inrichtingen zijn dan ook louter gebaseerd op het effect van een ongeval op de omgeving en niet op de kans dat een dergelijk ongeval optreedt.

3.2.5.2 Situatie plangebied

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In afbeelding 12 is een uitsnede van de Risicokaart opgenomen.



Afbeelding 12: Uitsnede Risicokaart (Bron: Risicokaart.nl)

3.2.5.2.1 Inrichtingen en buisleidingen

Bevi-inrichtingen

In de gemeente Dalfsen zijn 5 bedrijven aanwezig waar gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen en die in meer of minder mate een belemmering opleveren voor hun omgeving. Het betreft inrichtingen die onder het Bevi vallen. Het onderstaande overzicht geeft de Bevi-inrichtingen weer.

- Autobedrijf Lindeboom, Vossiersteeg 99 in Dalfsen;
- Tankstation Rondweg in Dalfsen;
- Garage Ten Have, Weerdhuisweg 11 in Lemelerveld;
- Tankstation Westdal, Westeinde 92 in Nieuwleusen;
- Tankstation Oosterveen, Burgemeester Backxlaan 204 in Nieuwleusen

Autobedrijf Lindeboom, garage Ten Have en tankstation Westdal hebben de volgende PR10-6 contouren: LPG vulpunt 45 meter, LPG reservoir 25 meter, LPG afleverzuil 15 meter. Bij Westdag en Ten Have zijn er bestaande woningen binnen de 45 meter zone.

Conclusie Bevi-inrichtingen

De afstand tot de dichtstbijzijnde inrichting Garage Ten Have is ruim 900 meter. Daarmee ligt het plangebied buiten de risicozones van een inrichting.

Binnen de gemeente zijn geen niet-categoriale Bevi-inrichtingen aanwezig.

Buisleidingen

Verder vindt in de gemeente vervoer van aardgas plaats door buisleidingen. Vanaf 2011 geldt het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bewb). Dalfsen ligt vlakbij het gasdistributieknooppunt in Vilsteren in de gemeente Ommen. Door de gemeente Dalfsen lopen daardoor meerdere grote ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie. Vanuit Vilsteren liggen naar

het zuiden van Nederland zes grote leidingen naast elkaar. Deze doorkruisen de gemeentegrens ten oosten van Lemelerveld ter hoogte van de Ommerweg. Daarnaast liggen nog twee leidingen dicht bij de kern Lemelerveld ten westen van de Ommerweg. Ook liggen er twee leidingen oost-west door de gemeente ten zuiden van Hoonhorst. Ten slotte liggen er twee leidingen langs het spoor vanuit het noorden om af te buigen naar Nieuwleusen. Verder ligt binnen de gemeentegrenzen een gasontvangststation. Hier wordt de druk verlaagd en wordt het gas via lage druk leidingen naar de eindgebruikers gedistribueerd.

Plaatsgebonden risico (PR) buisleidingen:

De PR 10-6 contour van deze leidingen liggen nagenoeg op de leidingen. Tot van 4 of 5 meter afhankelijk van de grootte en druk van de leidingen mogen geen gebouwen worden opgericht. Dit is niet van invloed op de ontwikkeling in dit bestemmingsplan.

Invloedsgebied buisleidingen

Het invloedsgebied verschilt per leiding en is onder andere afhankelijk van de grootte van de leiding, dikte van de leidingwand, type ondergrond waar de leiding in ligt, en diepte waarop de leiding ligt.

De dichtstbijzijnde leidingen liggen op ruim 900 meter van het plangebied. Het invloedsgebied van de diverse leidingen ten oosten van Lemelerveld variëren van 430 tot 550 meter.

Conclusie buisleidingen

De ruimtelijke ontwikkeling ligt door de afstand van 430 tot 550 meter van de buisleidingen, buiten het invloedsgebied van een hoge druk aardgastransportleiding en daardoor is er geen Carola berekening nodig.

Wel is vanuit de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid voor de hulpdiensten prettig om te weten als er ontwikkelingen binnen een zone van 1,3 km vanaf de grootste leidingen plaatsvinden, aangezien tot deze afstand er secundaire branden kunnen ontstaan waarbij nog veel gewonden kunnen vallen. Daarom zal dit bestemmingsplan volgens afspraak aan de Veiligheidsregio worden toegestuurd.

3.2.5.2.2 Routes voor vervoer gevaarlijke stoffen

Vervoer over het spoor

Volgens de "Marktverwachting vervoer gevaarlijks stoffen per spoor" (ProRail Spoorontwikkeling, 26 september 2007) vindt in de gemeente Dalfsen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het spoor. Het betreft:

- Baanvak Zwolle-Meppel (brandbare gassen en zeer brandbare vloeistoffen);
- Baanvak Zwolle-Ommen (zeer brandbare vloeistoffen).

Met het inwerking treden van het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) zal voor beide baanvakken een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter gaan gelden.

Op zowel de spoorverbinding Zwolle – Ommen als op de spoorverbinding Zwolle-Meppel worden gevaarlijke stoffen vervoerd. In verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen via het spoor, moet rekening gehouden worden met een buffer van 200 m aan weerszijden van de tracés. Mocht de gemeente willen bouwen in deze bufferzone dan moet hiermee rekening worden gehouden. Rekening houden met de effecten, bestaat uit een verantwoording van de keuze om in dat gebied te gaan bouwen.

Aan weerszijden van het spoor ligt tevens een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 m. Binnen deze zone, mogen geen nieuwe objecten komen ten behoeve van minder zelfredzame personen. Als de gemeente mee wil werken aan ontwikkelingen in een PAG, dan moet er rekening worden gehouden met de effecten van een plasbrand. In het Btev is beschreven aan welke voorwaarden het bouwen in een PAG moet voldoen.

Conclusie vervoer over het spoor

De dichtstbijzijnde spoorlijn vanaf het plangebied ligt op circa 6 kilometer afstand. Dit is buiten de risico contouren. Daarmee is geen sprake van een belemmering voor de ontwikkeling van dit bestemmingsplan

Vervoer over de weg

De provinciale weg N348 (Deventerweg) maakt onderdeel uit van een route waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd. In het kader van dit bestemmingsplan is door Tebodin Consultans & Engineers uit Hengelo in december 2011 een transportberekening uitgevoerd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N348 ter hoogte van Lemelerveld. Dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 5 bij deze toelichting.

Het doel van het onderzoek was het inzichtelijk maken van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) ter hoogte van de kern Lemelerveld om zo de ruimtelijke inpasbaarheid van de ontwikkeling in dit bestemmingsplan te kunnen beoordelen. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenmodel RBM II (versie 1.3).

Het onderzoek externe veiligheid bestaat uit de volgende onderdelen:

- De bepaling van het plaatsgebonden risico;
- De bepaling van het groepsrisico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg.

Normstelling plaatsgebonden risico en groepsrisico vervoer over de weg

Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- **Plaatsgebonden risico:** De norm voor het plaatsgebonden risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt in principe op 10⁻⁶ per jaar (is een kans van 1 op 1.000.000 per jaar). Voor nieuwe situaties (nieuwe routes, significante toename in transportstromen en nieuwe kwetsbare bestemmingen) geldt deze norm als grenswaarde. Voor bestaande situaties met een plaatsgebonden risico hoger dan 10⁻⁶ per jaar geldt de norm als een streefwaarde. In dergelijke situaties geldt een stand-still beginsel totdat aan de norm van 10⁻⁶ wordt voldaan. Voor kwetsbare bestemmingen die zich binnen een gebied bevinden met een plaatsgebonden risico hoger dan 10⁻⁵ is eerst sprake van een dringende sanering.
- **Groepsrisico:** Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute. Voor het groepsrisico is een oriëntatiewaarde vastgesteld die afhankelijk is van het aantal dodelijke slachtoffers per kilometer transportroute:
 1. Voor 10 of meer dodelijke slachtoffers is de oriëntatiewaarde gelijk aan 10⁻⁴ (is een kans van 1 op 10.000 per jaar);
 2. Voor 100 of meer dodelijke slachtoffers is deze gelijk aan 10⁻⁶;
 3. Voor 1.000 of meer dodelijke slachtoffers is deze gelijk aan 10⁻⁸.

Plaatsgebonden risico (PR) vervoer over de weg

In het onderzoeksrapport is een samenvatting gegeven van de PR berekeningen voor beide beschouwde situaties, te weten de transportintensiteiten voor het jaar 2007 en de verwachte transportintensiteiten voor 2020. Daarbij is gekeken naar de afstand van de weg tot de verschillende risicocontouren.

Uit het onderzoek blijkt dat zowel voor de situatie in 2007 als in 2020 uitsluitend een PR 10⁻⁷/jaar (ongeveer 10 meter) en een PR 10⁻⁸/jaar contour (ongeveer 80 meter) wordt berekend. Een PR 10⁻⁶/jaar contour wordt niet berekend vanwege het feit dat de transportintensiteiten

hiervoor te laag zijn (Met andere woorden: om te resulteren in een PR 10-6/jaar contour dient sprake te zijn van hogere transportintensiteiten). Verder blijkt dat er als gevolg van de verwachte groei tot het jaar 2020 nauwelijks sprake is van een toename van het PR.

De geringe toename van de omvang van de risicocontouren kan worden verklaard door de stofcategorieën die bepalend zijn voor de omvang van de PR contouren. Zoals hierboven aangegeven wordt de omvang van de PR 10-7/jaar contour bepaald door het vervoer van brandbare vloeistoffen. Voor deze categorie geldt dat er tot het jaar 2020 sprake is van een toename met 13,8% hetgeen resulteert in een toename van de contour van 8 naar 10 meter. Voor de PR10-8 /jaar contour geldt dat de omvang hiervan wordt bepaald door het vervoer van brandbaar gas. Deze contour blijft vrijwel onveranderd hetgeen kan worden verklaard door het feit dat er geen groei wordt verwacht voor het vervoer van brandbaar gas tot het jaar 2020. Door het ontbreken van een PR10-6/jaar contour voor zowel 2007 als 2020 kan verder worden geconcludeerd dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N348 geen belemmering vormt voor ruimtelijke ontwikkelingen voor wat betreft het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico (GR) vervoer over de weg

In het onderzoeksrapport is een samenvatting gegeven van de resultaten van de groepsrisicoberekening voor beide beschouwde situaties, te weten de transportintensiteiten voor het jaar 2007 en de verwachte transportintensiteiten voor 2020. Daarbij is gekeken naar de het maximale groepsrisico (weergegeven aan de hand van het quotiënt f/OW), het maximale aantal slachtoffers en de maximale frequentie van overlijden. Het blijkt dat het maximale groepsrisico 0,66 keer de oriënterende waarde bedraagt.

Dit betekent dat het groepsrisico tenminste een factor 1,52 beneden de oriënterende waarde ligt.

Aanvullende groepsrisicoberekening

De groepsrisicoberekening uit december 2011 was gebaseerd op versie 1.3 van het rekenprogramma RBM II. Momenteel is van dit rekenpakket een nieuwe versie (versie 2.2) beschikbaar waarin een aantal kleine wijzigingen ten opzichte van de eerder versie zijn doorgevoerd. Om die reden is de berekening van de huidige situatie opnieuw uitgevoerd om zeker te stellen dat het berekende verschil van de situatie inclusief de ruimtelijke ontwikkeling wordt veroorzaakt door het betreffende plan en niet door een wijziging in het rekenmodel zelf.

Uit de aanvullende berekening, die is opgenomen in Bijlage 6, blijkt ook dat het groepsrisico beneden de oriënterende waarde ligt. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar de aanvullende berekening.

Verantwoording Groepsrisico vervoer over de weg

Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 1337 en wordt veroorzaakt door de aanwezige bezoekers van het evenemententerrein net ten zuiden van het plangebied. Dit terrein bevindt zich op een afstand van circa 50 meter van de N348. De afstand van dit terrein tot de weg is daarbij kleiner dan de bepalende effectafstand voor het groepsrisico (BLEVE tankauto: 100% letaliteitgebied bedraagt 78 meter). Verder blijkt dat de resultaten van het GR voor de situatie 2007 identiek zijn aan de resultaten voor 2020. Dit wordt verklaard door het feit dat het vervoer van brandbaar gas bepalend is voor de omvang van het groepsrisico terwijl voor deze stofcategorie geen groei van het aantal transporten is voorzien in de periode 2007 – 2020.

Conclusie vervoer over de weg

De transportintensiteiten zijn dusdanig beperkt dat geen sprake is van een plaatsgebonden risicocontour. Ook als gevolg van de te verwachten groei tot 2020 is nauwelijks sprake van een toename van deze contour.

De realisatie van enkele woningen in het plangebied zorgt in relatie tot het vervoer van

gevaarlijke stoffen over de weg voor een toename van het groepsrisico. Echter gezien de beperkte omvang van het plangebied en het maximaal aantal woningen dat in het plangebied gerealiseerd kan worden, is het gemeentebestuur van mening dat het risico en effect aanvaardbaar is. De bewoners worden over het risico en de handelingen geïnformeerd.

3.2.5.2.3 Bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid

Als er een incident met LPG plaatsvindt zal de brandweer proberen om een grote explosie (BLEVE) te voorkomen. Bij een BLEVE komt de totale inhoud van de tankwagen/opslagtank in één keer (explosief) vrij. Vervolgens ontstaat bij ontsteking van de gaswolk een vuurbal met een straal van ongeveer 90 meter. Om die explosie te voorkomen is het belangrijk dat de brandweer tijdig wordt gewaarschuwd, dat ze er snel zijn en beschikken over voldoende bluswater om de tankwagen te koelen. Om in geval van een dreigende BLEVE een LPG-tankwagen effectief te kunnen koelen, is een hoeveelheid bluswater van minimaal 2000 liter per minuut (120m³/uur) noodzakelijk. Langs de N348 ligt ter hoogte van het plangebied geen waterwinning. Naar verwachting zal de brandweer tussen de 8 en 10 minuten na melding ter plaatse zijn. Omdat er in de nabijheid geen waterwinning aanwezig is kan de brandweer een BLEVE niet voorkomen. Zij zal zich richten op het ontruimen van de omgeving en de effecten van ná de explosie. In een straal van 230 meter rond de ontploffing zijn secundaire branden mogelijk. Om verdere uitbreiding van die branden te voorkomen heeft de brandweer ook bluswater nodig. Die is voor de Schaddenhof wel aanwezig in de omgeving.

In de civieltechnische uitwerking van dit bestemmingsplan wordt rekening gehouden met de Handleiding bereikbaarheid en bluswatervoorziening DSZ met ontwerprichtlijnen ten aanzien van de inrichting zoals de wegbreedte van het straatprofiel. Deze handleiding is opgesteld door Veiligheidsregio IJsseland. De veiligheidsregio is in een vroegtijdig stadium gevraagd om advies over de ontwikkeling in dit bestemmingsplan. Naast aandacht voor de risicocontouren, zoals in dit hoofdstuk is omschreven, hoeft volgens de veiligheidsregio op basis van de eindrapportage Basisnet weg, geen rekening te worden gehouden met een veiligheidszone en het plasbrandaandachtsgebied.

De nieuwe woonstraat die dit bestemmingsplan mogelijk maakt betreft een doodlopende straat. Hier is voor gekozen vanwege verkeerskundige en stedenbouwkundige redenen. In de straat is een ruime keermogelijkheid opgenomen voor bijvoorbeeld hulpdiensten. Verder ligt de nieuwe woonstraat in de directe nabijheid van de doorgaande wegen Hoenderweg en Vilstersedijk. In de toekomst komt in de Vilstersedijk daarnaast ook nog de nieuwe noordelijke aansluiting in de N348, waardoor het plangebied optimaal bereikbaar is voor hulpdiensten. In de woonstraat komen in principe alleen woningen en geen woongebouwen of andere functies voor minder zelfredzame personen.

Conclusie bestrijdbaarheid bereikbaarheid en zelfredzaamheid

De ontwikkeling in dit bestemmingsplan is toereikend vanuit de aspecten bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid. Het gemeentebestuur van de gemeente Dalfsen vindt op basis van bovenstaande informatie en na het nemen van de bovengenoemde maatregelen het groepsrisico aanvaardbaar.

In het kader van het wettelijke vooroverleg is dit bestemmingsplan daarnaast voorgelegd aan de Veiligheidsregio voor advies.

3.2.6 Geluid

3.2.6.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of het nemen van een omgevingsvergunning als het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeursgrenswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

De woningen zijn aan te merken als een geluidgevoelige object. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen spoorrails of geluidsproducerende bedrijvigheid (zie ook **3.2.8**) aanwezig waardoor de aspecten railverkeerslawaai en industrielawaai buiten beschouwing kunnen blijven.

3.2.6.2 Geluidsonderzoek wegverkeerslawaai

Expertisecentrum Zwolle heeft voor dit bestemmingsplan een onderzoek uitgevoerd om te meten hoeveel wegverkeerslawaai er op de gevels van de toekomstige woningen uit dit bestemmingsplan zal komen. Hierna wordt de conclusie van dit geluidsonderzoek weergegeven. Meer informatie hierover is te lezen in het onderzoeksrapport die is opgenomen in **Bijlage 7** bij deze toelichting.

Conclusies uit dit onderzoek zijn:

- de geluidsbelasting ten gevolge van de Provincialeweg (N348) maximaal 58 dB L_{den} bedraagt en niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .
- de geluidsbelasting ten gevolge van de Vilstersedijk 44 dB L_{den} bedraagt en voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .
- hogere grenswaarden in principe kunnen worden vastgesteld, want maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied zijn onvoldoende doeltreffend en ontmoeten bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.
- er extra maatregelen aan de woningen en hogere grenswaarden noodzakelijk zijn om de realisering van de woningen mogelijk te kunnen maken.

3.2.6.3 Conclusie

Voor de woningen wordt een hogere grenswaarde van 58 dB vastgesteld, omdat de geluidbelasting door het wegverkeer op de N348 anders niet voldoet aan de standaard norm. In de regels van dit plan is opgenomen dat uitsluitend woningen mogen worden gebouwd indien een hogere waarde van 58 dB is vastgesteld en wordt voldaan aan de karakteristieke geluidwering uit het Bouwbesluit (een binnenniveau van 33 dB).

3.2.7 Luchtkwaliteit

3.2.7.1 Algemeen

Bij de toetsing van de luchtkwaliteit moet rekening worden gehouden met hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen in de Wet milieubeheer.

Op basis van artikel 5.16 Wm kan, samengevat, een bestemmingsplan worden vastgesteld als:

- a. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, niet leiden tot het overschrijden van een in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarde die hoort bij de Wet Milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen, of
- b. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt, leiden tot een verbetering per saldo van de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof dan wel, bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, de luchtkwaliteit per saldo verbetert door een samenhangende maatregel of een optredend effect, of

- c. aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 een grenswaarde is opgenomen, of
- d. het project is genoemd of beschreven dan wel past binnen een programma van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Van een verslechtering van de luchtkwaliteit in betekenende mate als bedoeld onder c is sprake als zich één van de volgende ontwikkelingen voordoet:

- woningbouw: minimaal 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitende weg of minimaal 3.000 woningen bij 2 ontsluitende wegen;
- infrastructuur: minimaal 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
- kantoorlocaties: minimaal 100.000 m² brutovloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, minimaal 200.000 m² brutovloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

3.2.7.2 *Situatie plangebied*

Dit bestemmingsplan maakt het mogelijk dat er tussen de 8 en 10 woningen gebouwd kunnen worden aan één ontsluitingsweg. Daarmee is geen sprake van een verslechtering in betekenende mate, zoals hiervoor aangegeven.

De luchtkwaliteit in de gemeente Dalfsen wordt vooral bepaald door het verkeer en door intensieve veeteelt. In de omgeving van Lemelerveld komen verschillende intensieve veehouderijen voor. Deze zorgen niet voor overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen. Wel zijn deze bedrijven van invloed op de geur in het plangebied. Hierover is meer te lezen in de paragraaf die daarover gaat: **Geur**

Ten oosten van het plangebied ligt de provinciale weg N348 en de Vilstersedijk. De uitstoot door het verkeer op deze wegen is gerelateerd aan de hoeveelheid voertuigen. De gemeente heeft een milieumodel waarin de huidige en toekomstige verkeersbelasting is opgenomen. Aan de hand van de verkeersbelasting zijn de hoeveelheden luchtvervuiling rondom deze wegen berekend.

Om een indruk te geven van de hoeveelheden zijn van twee relatief dichtbij gelegen woningen, die ook beide aan de Vilstersedijk liggen, de modelwaarden weergegeven in de tabel hieronder. Ook zijn de normen uit de Wet Milieubeheer opgenomen.

Adres	Afstand tot N348 in m.	Jaargemiddelde NO2 in ug/m3	Norm NO2 in ug/m3	Jaargemiddelde fijnstof in ug/m3	Norm fijnstof in ug/m3
Vilstersedijk 1	30	19	40	19	40
Vilstersedijk 3	75	17	40	19	40

Uit de tabel blijkt dat bij geen van beide woningen de normen voor luchtkwaliteit worden overschreden. De afstand tussen de woningen in het plan Schaddenhof en de N348 varieert tussen de 59 en 70 meter. Dit is een grotere afstand dan de woning Vilstersedijk 1, waarbij de normen niet worden overschreden.

Daarom kan aangenomen worden dat voor de woningen in dit bestemmingsplan ook geldt dat de normen niet overschreden zullen worden. Verder onderzoek is daarom niet nodig.

3.2.7.3 *Conclusie*

De luchtkwaliteit voldoet ook na realisatie van dit bestemmingsplan aan de normen. Daarom is dit aspect geen belemmering voor deze ontwikkeling.

3.2.8 Milieuzonering

3.2.8.1 Algemeen

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is.

3.2.8.2 Gebiedstypen

Volgens de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' moet eerst worden beoordeeld of in de omgeving sprake is van functiemenging of functiescheiding. In dit geval is sprake van functiescheiding. Binnen functiescheidingsgebieden worden een tweetal omgevingstypen onderscheiden: 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'.

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Langs de randen is weinig verstoring van verkeer. Het buitengebied wordt beschouwd als een met een 'rustige woonwijk' vergelijkbaar omgevingstype.

Het omgevingstype 'gemengd gebied' wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' als volgt omschreven: *'Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.'*

De richtafstanden uit het omgevingstype rustige woonwijk kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsmaat worden verlaagd indien sprake is van gemengd gebied. Daarbij wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' opgemerkt dat het vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik de voorkeur verdient functiescheiding niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

In dit geval is de omgeving van het plangebied aan te merken als een 'rustige woonwijk' aangezien geen sprake is van andere functies dan 'wonen'.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m

5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

3.2.8.3 *Situatie plangebied*

Aan de hand van de hiervoor genoemde regeling is onderzoek gedaan naar de feitelijke situatie. De feitelijke situatie betreft de realisatie van 8 tot 10 woningen. Woningen worden aangemerkt als milieugevoelige objecten. De VNG uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen.

Zoals hiervoor genoemd wordt moet bij het realiseren van nieuwe bestemmingen gekeken worden naar de omgeving waarin de nieuwe bestemmingen gerealiseerd worden. Hierbij spelen twee vragen een rol:

1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ontwikkeling. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast. De functie 'wonen' is niet milieubelastend voor de omgeving. Er is geen sprake van een aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden.

Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functies binnen het plangebied hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving. In het plangebied worden nieuwe woningen gerealiseerd. In de nabijheid van het plangebied bevindt zich uitsluitend een praktijk voor osteopathie. Een dergelijke functie wordt niet specifiek genoemd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'. Een functie die wel wordt genoemd in de VNG-uitgave en die vergelijkbaar is betreft: 'Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven'. Een dergelijke functie behoort tot de milieucategorie 1. Hiervoor geldt een richtafstand van 10 meter.

De afstand tussen de dichtstbijzijnde woning en de praktijk bedraagt ruim 75 meter. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de richtafstand.

3.2.8.4 *Conclusie*

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

3.2.9 **Geur**

3.2.9.1 *Algemeen*

In de omgeving van de Schaddenhof moet rekening worden gehouden met geur die wordt veroorzaakt door veehouderijbedrijven. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten worden beoordeeld of sprake is van een milieukwaliteit dat past bij een woonbestemming, dus dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu. Deze toetsing kan plaatsvinden met behulp van De Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij van Infomil.

Voor de toetsing van de wettelijke normen uit de Wet Geurhinder en Veehouderij is het nodig om de voorgrondbelasting (geur die direct wordt veroorzaakt door een veehouderij) te berekenen zoals die is ter plaatse van de gevel van de woningen. De berekende waarden kunnen dan vergeleken worden met de normen in de Wet geurhinder en veehouderij. Voor de milieukwaliteit dient in aanvulling hierop de achtergrondbelasting (cumulatie van geur zoals die door alle

bedrijven gezamenlijke wordt veroorzaakt) berekend te worden.

Voor een goede ruimtelijke ordening is het tevens nodig dat wordt beoordeeld wat de gevolgen zijn voor de eventuele uitbreidingsmogelijkheden van de veehouderijbedrijven. Op deze manier wordt voorkomen dat het bestemmingsplan conflicteert met de bestemming van andere percelen.

In het kader van dit bestemmingsplan heeft een beoordeling van de milieukwaliteit van de leefomgeving met betrekking tot geur plaatsgevonden. De resultaten van deze beoordeling zijn hierna opgenomen. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar de geurbeoordeling die is opgenomen in **Bijlage 8** bij deze toelichting.

3.2.10 Politiekeurmerk Veilig Wonen

3.2.10.1 Algemeen

Het handboek Politiekeurmerk Veilig Wonen® bestaande bouw bestaat uit eisen verdeeld over drie categorieën:

- woning (W-eisen);
- complex (C-eisen);
- omgeving (O-eisen).

Aan elke categorie is een eisenpakket en een certificaat verbonden.

Wat is het Politiekeurmerk Veilig Wonen bestaande bouw?

Met het Politiekeurmerk Veilig Wonen® bestaande bouw, weten bewoners dat ze in een veilig huis in een veilige, leefbare wijk wonen. Woningen, gebouwen of wijken die aan de eisen van het keurmerk voldoen, ontvangen afzonderlijk een certificaat. De drie certificaten bij elkaar vormen het Politiekeurmerk Veilig Wonen® bestaande bouw.

Met een paar maatregelen en afspraken regelt het keurmerk veiligheid in en rond het huis. Hiervoor is het echter wel noodzakelijk dat veel partijen samenwerken. Het keurmerk gaat namelijk niet alleen om een goed slot op de deur. Het keurmerk gaat ook om goede straatverlichting en goed onderhouden groenvoorzieningen. Hiervoor is de gemeente verantwoordelijk.

Integraal veiligheidsinstrument

Het keurmerk is een integraal veiligheidsinstrument. Dat maakt het keurmerk zo bijzonder. Het is niet slechts een 'middel' tegen inbraken. Het is een instrument dat ook andere vormen van criminaliteit tegengaat, zoals fietsendiefstal en vandalisme. Daarnaast zorgt het keurmerk ervoor dat iemand op tijd wordt gewaarschuwd als er brand uitbreekt. En, aanpassingen in en rond de wijk en afspraken over het beheer van de buurt, zorgen ervoor dat mensen in een veilige, leefbare buurt wonen. Een buurt waar ze zich nauwelijks zorgen hoeven maken over criminaliteit en gevaarlijke situaties. Een keurmerkwijk is meer dan een wijk waar nauwelijks ingebroken wordt. Het is een wijk waarin bewoners, woningcorporaties, politie, bedrijven en gemeente samen zorgen voor een leefbare plek.

Verschil nieuwbouw - bestaande bouw

Het Politiekeurmerk Veilig Wonen® kent twee eisenpakketten: één voor de nieuwbouw en één voor bestaande wijken. Voor deze twee aandachtsgebieden is gekozen omdat in nieuwbouwgebieden alles nog mogelijk is. De wijk bestaat alleen op papier en ingrepen in woning of omgeving zijn eenvoudig te realiseren. Bij bestaande bouw is deze aanpak lastig. De inrichting van deze wijken is langer geleden bepaald: de wijk staat al jaren. Ingrepen zijn kostbaar. Daarnaast is de zeggenschap over de verantwoordelijkheid voor woning, complex, beheer en omgeving, versnipperd. Een bewoner heeft bijvoorbeeld wel iets te zeggen over zijn huis, maar lang niet altijd over zijn omgeving. Daar gaat de gemeente meestal over. Daarom is het werk in de bestaande bouw verdeeld over drie certificaten. Dit in tegenstelling tot in de nieuwbouw.

Certificaat Veilige Woning

Individuele woningen komen in aanmerking voor het certificaat Veilige Woning. Dit kunnen eengezinswoningen zijn, maar ook woningen die deel uitmaken van een appartementengebouw of flat. Voor individuele woningen geldt dat 'de schil' beveiligd moet zijn. Het gaat dan om voor-, zij-, achtergevel en het dak. Het gaat zowel om dichte als om bewegende delen (ramen en deuren). Het gaat om de beveiliging van alle delen die toegang verschaffen tot de woning. Maar, het gaat ook om verlichting en een rookmelder. Bewoners die in bijzondere omstandigheden verkeren - de waarde van hun inboedel is hoog - kunnen 'bovenop' het certificaat Veilige Woning andere beveiligingsmaatregelen treffen zoals het aanleggen van een alarminstallatie. Verzekeringsmaatschappijen kunnen hierover informatie verstrekken.

3.2.10.2 *Planinformatie*

Het plan is zodanig ontworpen dat alle ingrediënten aanwezig zijn om in aanmerking te komen voor het politiekeurmerk Veilig Wonen. De stedenbouwkundige randvoorwaarden, de inrichting van de openbare ruimte, en de bebouwing zullen meegewogen worden bij de beoordeling.

3.2.11 **Verkeerssituatie**

3.2.11.1 *Algemeen*

Bij het opstellen van bestemmingsplannen moet rekening worden gehouden met de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. Hiertoe zijn berekeningen uitgevoerd op basis van de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, publicatie 317 (oktober 2012)' van het CROW. Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis onder andere op het gebied van verkeer en parkeren. Specifiek voor verkeersgeneratie en parkeren heeft het CROW de publicatie, 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' opgesteld. Deze kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens voor het bepalen van de verkeersgeneratie en aantal parkeerplaatsen die nodig zijn.

Bij het gebruik van kencijfers moet rekening worden gehouden met onder meer de bereikbaarheidskenmerken van de locatie. Ook de stedelijkheidsgraad is van invloed op het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen en dus op de hoogte van het parkeerkencijfer. Onder stedelijkheidsgraad wordt verstaan het aantal adressen per vierkante kilometer. In de vermelde publicatie van het CROW worden parkeerkencijfers weergegeven onderverdeeld naar functies, de stedelijke zone en de stedelijkheidsgraad.

Indien deze criteria worden losgelaten op dit initiatief gelden de volgende uitgangspunten:

Voor wat betreft de stedelijkheidsgraad kan voor de gemeente Dalfsen worden uitgegaan van 'landelijk' (Bron: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu). Voor wat betreft de stedelijke zone kan, vanwege de ligging aan de rand van de kern Lemelerveld, worden uitgegaan van de omgevingscategorie 'rest bebouwde kom'.

Overigens wordt opgemerkt dat bij iedere functie, in de CROW-publicatie, een maximum en minimum wordt genoemd. Dit is de bandbreedte. Veelal wordt bij nieuwe ontwikkelingen het gemiddelde gehanteerd.

3.2.11.2 *Verkeer*

Binnen het plangebied worden 8 tot maximaal 10 woningen gerealiseerd. De toegestane woningtypen binnen het plangebied betreffen vrijstaande en twee-onder-één-kap woningen. Op basis van de stedenbouwkundige visie zijn in het plangebied voorlopig 6 twee-onder-één-kap woningen en twee vrijstaande woningen bedacht. In de maximale variant kunnen, gezien de ruimte die het plangebied biedt, in totaal 10 twee-onder-één-kap woningen worden gerealiseerd. Bij het berekenen van de verkeersgeneratie wordt hier dan ook vanuit gegaan.

Indien wordt uitgegaan van de maximale variant heeft elke woning een verkeersgeneratie van minimaal 7,4 en maximaal 8,2. Uitgaand van het gemiddelde betekent dit dat de ontwikkeling ongeveer 78 (10 x 7,8) motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal genereert. Verkeerskundig gezien zijn dit zeer geringe aantallen.

De ontsluiting van de woonwijk vindt plaats op de Hoenderweg. De Hoenderweg betreft een wijkontsluitingsweg die in voldoende mate is ingericht om het extra verkeersaanbod van 78 extra verkeersbewegingen per weekdagemaal eenvoudig en veilig af te kunnen wikkelen. Via de Hoenderweg wordt het verkeer over het algemeen afgewikkeld over de Vilstersedijk. Ook de Vilstersedijk kan deze geringe toename van het verkeersaanbod met gemak verwerken.

Geconcludeerd wordt dat het extra verkeersaanbod als gevolg van de woningbouwontwikkeling zorgt voor een toename van verkeer op de Hoenderweg en de Vilstersedijk. Deze wegen hebben in principe voldoende capaciteit om het extra verkeersaanbod goed en veilig af te wikkelen. Vanuit verkeerskundig oogpunt zijn er daarom geen bezwaren tegen de ontwikkelingen van dit bestemmingsplan.

3.2.11.3 *Parkeren*

Op basis van de CROW publicatie geldt voor twee-onder-één-kap woningen (ook hier wordt uitgegaan van de maximale variant van 10 twee-onder-één-kap woningen) een parkeercijfer van minimaal 1,8 en maximaal 2,6 parkeerplaatsen per woning. Uitgaand van het gemiddelde betekent dit dat per woning 2,2 parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden.

Uitgangspunt voor wat betreft het parkeren is parkeren op eigen terrein. Door de ruime opzet van de kavels wordt hierbij ook ruimte geboden voor de realisatie van in elk geval 2 parkeerplaatsen op eigen terrein. Daarnaast biedt de openbare ruimte, zie de verbeelding van dit bestemmingsplan, ook voldoende ruimte om enkele parkeerplaatsen te realiseren.

Er kan worden gesteld dat ruimschoots kan worden voorzien in de parkeerbehoefte die met de ontwikkeling ontstaat.

3.2.12 **Water**

3.2.12.1 *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.

3.2.12.2 *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 Waterbeheersplan 2010 – 2015 van het waterschap Groot Salland, het gemeentelijk rioleringsplan en het Waterplan van de gemeente Dalfsen.

3.2.12.3 *Invloed op de waterhuishouding*

Het plan Schaddenhof voorziet in de realisatie van een tiental woningen. Dit gebied was voorheen onderdeel van Nieuwe Landen (fase 1) en aangemerkt als bedrijventerrein. Nu wordt dit gebied bestemd voor wonen. Dit betekent dat de toename van verharding destijds al is meegenomen in de berekening voor de waterberging. Uitgaande van:

- 3307 m² wonen (60% verhard) geeft 1985 m²;
- 1420 m² verharding;

Totaal 3405 m² toename verhard oppervlak.

Hoewel er strikt genomen geen berging noodzakelijk is (bergingsopgave Nieuwe Landen I), leggen we toch een beperkte wadi aan van 600 m². Deze wadi heeft dan ook een functie als openbaar groen/spelen.

Het plangebied bevindt zich niet binnen een beekdal, primair watergebied of een stedelijk watercorridor (290 meter van Overijssels kanaal).

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.

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

Waterhuishoudkundig aspect	Relevantie	Toelichting
Veiligheid	Nee	Binnendijks gebied. Geen risicovolle activiteiten.
Riolering en afvalwaterketen	Nee	Woningen aansluiten nieuw gescheiden rioolstelsel.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	Ja	Hemelwater van verhard oppervlak wordt in het plangebied vast worden en geborgen.
Grondwateroverlast	Nee	De locatie heeft grondwatertrap III/V* er is geen/wel grondwateroverlast.
Grondwaterkwaliteit	N.v.t.	-
Volksgezondheid	Nee	Geen risico's voor de volksgezondheid.
Verdroging	Nee	Er is geen bedreiging voor karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische, cultuurhistorische of archeologische waarden.
Natte natuur	Nee	Plangebied maakt geen deel uit van een ecologisch hoofdstructuur of verbindingzone.
Inrichting/beheer en onderhoud	N.v.t.	In het plangebied zijn geen watergangen aanwezig die beschermd worden door de Keur van het waterschap Groot Salland. De locatie bevindt zich binnen/buiten de beschermingszone
Recreatie	N.v.t.	-
Cultuurhistorie	N.v.t.	-

3.2.12.4 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

In de toekomstige situatie zal het hemelwater vertraagd worden afgevoerd volgens de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Dit betekent dat de voorkeur uit gaat naar een bovengrondse afvoer (al dan niet in combinatie met een bodempassage) naar de wadi. 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 het nieuw te realiseren rioolstelsel

3.2.12.5 Watertoetsproces

Een aanvullende watervergunning is niet noodzakelijk. Het waterschap Groot Salland is geïnformeerd over het plan.

3.2.12.6 Overstromingsrisicoparagraaf

Er is geen sprake van overstromingsrisico's. Het plangebied ligt buiten de dijkeringen en kent een overstromingsdiepte die minder is dan 0,2 meter.

3.2.13 Besluit milieueffectrapportage

3.2.13.1 Algemeen

In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is vastgelegd dat voorafgaande aan het ruimtelijke plan dat voorziet in een grootschalig project met belangrijke nadelige milieugevolgen een milieueffectrapport opgesteld moet worden. De activiteiten waarvoor een MER-rapportage opgesteld moet worden zijn opgenomen in de bijlage van het Besluit m.e.r..

In de bijlage wordt onderscheid gemaakt tussen een onderdeel D en een onderdeel C. Indien sprake is van activiteiten die de drempelwaarden uit onderdeel C overschrijden, dan is het plan of het besluit direct m.e.r.-plichtig. Indien het plan of besluit activiteiten bevat die de drempelwaarden uit onderdeel D overschrijden, is er in het geval van een besluit sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht. In het geval van een plan, mits genoemd in kolom 3 'plannen', is in dit geval geen sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht maar geldt een directe (plan)m.e.r.-plicht.

Op 1 april 2011 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Concreet betekent dit dat, ook wanneer ontwikkelingen onder de in bijlage D opgenomen drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag moet controleren of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben, de zogenaamde 'vergewisplicht'.

Het komt er op neer dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst die beneden de drempelwaarden vallen een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets, die dus een nieuw element is in de m.e.r.-regelgeving, wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden.

3.2.13.2 Situatie plangebied

In het plangebied is sprake van de bouw van circa 8 tot 10 woningen (afhankelijk van het woningtype. Een dergelijke ontwikkeling wordt niet genoemd in onderdeel C van het Besluit m.e.r. In onderdeel D wordt een dergelijke ontwikkeling aangemerkt als: *'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'*.

Voor deze activiteiten geldt, in het geval van een bestemmingsplan, een m.e.r.-plicht indien de activiteiten één van de volgende drempelwaarden uit de D-lijst overschrijden:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Als de ontwikkeling van dit bestemmingsplan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit de D-lijst kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een m.e.r.-plichtige activiteit aangezien deze pas geldt bij 2000 woningen of meer. Ook blijkt dat het plangebied niet binnen een kwetsbaar, waardevol of beschermd gebied ligt en er geen sprake is van negatieve effecten op deze gebieden (zie paragraaf 3.2.4).

Echter, zoals ook in het voorgaande aangegeven, dient ook wanneer ontwikkelingen onder drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er van te vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben. Gelet op de kenmerken van het project (zoals het karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke nadelige milieugevolgen

optreden. Eén en ander wordt ook bekrachtigd in dit hoofdstuk waarbij uitgebreid is ingegaan op de diverse milieu- en omgevingsaspecten.

Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het milieubelang van de woningbouwontwikkeling in dit bestemmingsplan in voldoende mate is afgewogen en dat er geen nadelige effecten zijn te verwachten.

3.2.13.3 *Conclusie*

Het plangebied ligt niet binnen een kwetsbaar of waardevol gebied en heeft geen belangrijke nadelige milieugevolgen voor de omgeving tot gevolg. In verband hiermee is de woningbouwontwikkeling in dit bestemmingsplan niet m.e.r.-plichtig.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

4.1 Voortzetting landschapsstructuur

De ruimtelijke structuur in het plangebied is ontleend aan de gehanteerde structuur zoals deze is gebruikt in de woonwijk De Nieuwe Landen. Deze structuur heeft zich weer ontleend aan de typische kenmerken van het oorspronkelijke gebied, dat tot voor kort een agrarische functie heeft gehad. Deze typische kenmerken zijn: ontginningslandschap, openheid, lange zichtlijnen, ruimte voor groen en (oppervlakte)water.

Zoals aangegeven vormt de geplande woningbouwontwikkeling in het plangebied ruimtelijk gezien de afronding van de woonwijk. Door de woningen en de nieuwe weg haaks te projecteren op het Overijssel Kanaal wordt recht gedaan aan de historisch gegroeide structuur bestaande uit loodrechte en/of evenwijdig verlopende verbindingswegen. Daarnaast wordt de zichtlijn langs de Vilstersedijk en de zichtlijn van Vilstersedijk door de wijk Nieuwe Landen heen, in stand gehouden. Daarom wordt de groene ruimte tussen de bebouwing aan de Schaddenhof en de straten Vilstersedijk en Hoenderweg nu en in de toekomst niet bebouwd en ingericht als openbaar groen of water.

4.2 Stedenbouwkundige opzet

De nieuwe woningen zijn allen georiënteerd op de Vilstersedijk waardoor vanaf de Vilstersedijk gezien een duidelijke afronding van de woonwijk ontstaat. Het kleur- en materiaalgebruik van de woningen wordt afgestemd op de omgeving, hierdoor voegt de nieuwe bebouwing zich in het omgevingsbeeld. Het bestemmingsplan is flexibel, zodat afhankelijk van de woningvraag, vrijstaande en twee-onder-één-kap woningen kunnen worden uitgewisseld.

De stedenbouwkundige visie zoals die is opgenomen in het beeldkwaliteitsplan (zie ook 4.3) en zoals die in samenspraak met de direct omwonenden tot stand is gekomen, is opgenomen in afbeelding 14.



Afbeelding 14: Stedenbouwkundige visie

Door de woningen in een lichte boog te situeren ontstaat een speelse afronding van de wijk zonder dat dit ten koste gaat van de lange lijnen in het landschap. Elke woning heeft een eigen royale tuin waarbij de voortuin direct grenst aan het openbaar gebied. De buitenste woningen worden in de dezelfde lijn geprojecteerd als de woningen aan de Nieuwlandstraat.

De nieuwe weg de Schaddenhof vormt de ontsluitingsweg voor de woningen en ontsluit op de Hoenderweg. Tussen de Schaddenhof en de Vilstersedijk wordt een groene zone ingericht waarbij ook ruimte wordt gecreëerd voor een wadi. De bestaande waterpartij langs de Hoenderweg blijft behouden, vanwege de functie die dit water heeft voor de achterliggende wijk.

4.3 Beeldkwaliteitsplan

4.3.1 Algemeen

De ambitie voor ruimtelijke kwaliteit in het gebied is vastgelegd in een beeldkwaliteitplan. In dit document staat aangegeven aan welke kwaliteitseisen de gebouwen en de omgeving moeten voldoen. Om tot een hoge ruimtelijke beeldkwaliteit te komen is een goede afstemming tussen het stedenbouwkundige plan, de vormgeving van de gebouwen en de inrichting van de openbare ruimte onontbeerlijk.

Het beeldkwaliteitplan dient als instrument om de gewenste kwaliteit tot stand te brengen en is het beoordelingskader voor de gewenste beeldkwaliteit van openbare ruimte en bebouwing. Het beeldkwaliteitplan heeft twee hoofdfuncties:

- het is een inspiratiebron voor ontwerpers voor de kwaliteit van de openbare ruimte en de kwaliteit van de bebouwing;
- het vormt het beoordelingskader voor de welstandscommissie of een ander orgaan dat de beoordeling aan 'redelijke eisen van welstand' voor zijn rekening neemt.
- Het beeldkwaliteitplan vervangt voor het plangebied het voorheen geldende welstandsbeleid uit de Welstandsnota Gemeente Dalfsen 2014. Het beeldkwaliteitplan en de bestemmingsplanregels, inclusief de opgenomen afwijkingsbevoegdheden, zijn goed op elkaar afgestemd. Dit om ruimte te bieden aan kwaliteitsinitiatieven en de gewenste ruimtelijke kwaliteit te borgen.

Het beeldkwaliteitsplan maakt als **Bijlage 1** onderdeel uit van deze toelichting. In het beeldkwaliteitsplan is onder andere onderscheid gemaakt in welstandscriteria voor de twee-onder-één-kapwoningen en de vrijstaande woningen. Voor een nadere toelichting op de voor het plangebied geldende beeldkwaliteitscriteria wordt verwezen naar het **Beeldkwaliteitsplan**.

Hoofdstuk 5 Toelichting op de regels

5.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op het plangebied, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. De informatie uit deze hoofdstukken is gebruikt om keuzes te maken bij het maken van het juridische deel van het bestemmingsplan: de verbeelding en de regels. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de opzet van dit juridische deel. Daarnaast wordt een verantwoording gegeven van de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels. Dat betekent dat er wordt aangegeven waarom een bepaalde functie ergens is toegestaan en waarom bepaalde bebouwing daar acceptabel is.

5.2 Opzet van de regels

5.2.1 Algemeen

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de bestemmingen zijn aangegeven. Deze verbeelding kan zowel digitaal als analoog worden verbeeld. De verbeelding en de planregels moeten in samenhang worden bekeken.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels (begrippen en wijze van meten);
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels (o.a. afwijkingsregels);
4. Overgangs- en slotregels.

5.2.2 Inleidende regels

In hoofdstuk 1 staan de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied en hierin staan:

- **Begrippen (Artikel 1)**

In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen. Hiermee is een eenduidige uitleg van deze begrippen vastgelegd.

- **Wijze van meten (Artikel 2)**

Dit artikel geeft onder meer bepalingen waar mag worden gebouwd en hoe bepaalde afmetingen gemeten moeten worden.

5.2.3 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de juridische vertaling van de in het plangebied voorkomende bestemmingen. De regels zijn onderverdeeld in o.a.:

- Bestemmingsomschrijving: omschrijving van de activiteiten die zijn toegestaan;
- Bouwregels: eisen waaraan de bebouwing moet voldoen (bebouwingshoogte, bebouwingspercentage, etc.);
- Specifieke gebruiksregels: welk gebruik van gronden en opstallen in ieder geval strijdig zijn;
- Afwijken van de bouw- en gebruiksregels: onder welke voorwaarde mag afgeweken worden van de aangegeven bouwregels en bestemming;

In paragraaf 5.3 wordt de bestemming nader toegelicht.

5.2.4 Algemene regels

In hoofdstuk 3 staan de algemene regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied. Dit hoofdstuk is opgebouwd uit:

- **Anti-dubbelregel (Artikel 8)**
Deze regel is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze verdichting kan zich met name voordoen, indien een perceel of een gedeelte daarvan, meer dan één keer betrokken wordt bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage.
- **Algemene gebruiksregels (Artikel 9)**
In dit artikel worden de algemene gebruiksregels beschreven. Deze gaat uit van de gedachte dat het gebruik uitsluitend mag plaatsvinden in overeenstemming met de bestemming. Dit brengt met zich mee dat de bestemmingsomschrijving van de betreffende bestemming helder en duidelijk moet zijn.
- **Algemene afwijkingsregels (Artikel 10)**
In dit artikel worden de algemene afwijkingsregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op ondergeschikte punten van de regels in het bestemmingsplan af te wijken.
- **Algemene procedureregels (Artikel 11)**
In dit artikel worden procedureregels voor het stellen van een nadere eis beschreven.
- **Overige regels (Artikel 12)**
In dit artikel wordt aangegeven dat de wettelijke bepalingen waar in de regels naar verwezen wordt van toepassing zijn op het moment van vaststelling van dit plan. Ook worden in dit artikel een aantal regels uit de bouwverordening van toepassing verklaard.

5.2.5 Overgangs- en slotregels

In hoofdstuk 4 van de regels staan de overgangs- en slotregels. In de overgangsregels is aangegeven wat de juridische consequenties zijn van bestaande situaties die in strijd zijn met dit bestemmingsplan. In de slotregels wordt aangegeven hoe het bestemmingsplan wordt genoemd.

5.3 Verantwoording van de regels

Kenmerk van de Nederlandse ruimtelijke ordeningsregelgeving is dat er uitgegaan wordt van toelatingsplanologie. Een bestemmingsplan geeft aan welke functies waar zijn toegestaan en welke bebouwing mag worden opgericht. Bij het opstellen van dit bestemmingsplan zijn keuzes gemaakt over welke functies waar mogelijk gemaakt worden en is gekeken welke bebouwing stedenbouwkundig toegestaan kan worden.

Het is noodzakelijk dat het bestemmingsplan een compleet inzicht biedt in de bouw- en gebruiksmogelijkheden binnen het betreffende plangebied. Het bestemmingsplan is het juridische toetsingskader dat bindend is voor de burger en overheid en geeft aan wat de gewenste planologische situatie voor het plangebied is.

In deze paragraaf worden de gemaakte keuzes nader onderbouwd.

Groen Artikel 3

De openbare ruimte die in principe niet worden ingericht voor verkeersvoorzieningen zijn bestemd als 'Groen'. Deze bestemming is bedoeld voor groenvoorzieningen, paden,

speelvoorzieningen, parkeerstroken en waterhuishoudkundige voorzieningen. Ook zijn nutsvoorzieningen, evenementen, een ontsluiting voor het autoverkeer ter plaatse van de aanduiding 'ontsluiting' toegestaan. Eén en ander met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde en verhardingen.

Tuin Artikel 4

De bestemming 'Tuin' is toegekend aan de voortuinen (en zijtuinen in geval van hoekpercelen) behorende bij de in het plangebied voorkomende woningen. Deze bestemming is bedoeld voor tuin en hoort bij de gebouwen die op de aangrenzende gronden liggen, met daarbijbehorende bouwwerken, geen gebouw zijnde, erven en parkeervoorzieningen.

Gebouwen zijn binnen deze bestemming niet toegestaan. Uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde mogen binnen deze bestemming worden opgericht tot een maximale bouwhoogte van 1 meter.

Verkeer Artikel 5

De nieuwe weg de Schaddenhof en enkele gronden die ook ingericht mogen worden voor verkeersvoorzieningen zijn bestemd als '**Verkeer**'. Binnen deze bestemming zijn wegen, straten en paden, voet- en rijwielpaden, parkeervoorzieningen, speelvoorzieningen, geluidwerende voorzieningen, evenement, standplaats en nutsvoorzieningen toegestaan.

Binnen deze bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd.

Wonen Artikel 6

De woonpercelen zijn, met uitzondering van de voortuinen en zijtuinen van hoekpercelen, bestemd als '**Wonen**'. Deze bestemming is bedoeld voor wonen, al dan niet in combinatie met ruimte voor een aanhuisverbonden beroep, de waterhuishouding, cultuurhistorische waarden, daarbij behorende gebouwen, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tuinen en erven.

Qua bouwregels is binnen de bestemming onderscheid gemaakt in hoofdgebouwen, bijbehorende bouwwerken en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Waarde - Archeologie 6 Artikel 7

Zoals aangegeven in paragraaf 3.2.1.1 is volgens de archeologische beleidskaart voor wat betreft het plangebied '**Waarde - Archeologie 6**' van toepassing. Deze archeologische verwachtingswaarde is vertaald in de regels en op de verbeelding van dit bestemmingsplan. Deze dubbelbestemming is bedoeld voor doeleinden ter bescherming en vaststelling van archeologische waarden.

Hoofdstuk 6 Economische uitvoerbaarheid

In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is aangegeven dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan onderzoek moet worden uitgevoerd naar de economische uitvoerbaarheid van het plan.

Alle voor de ontwikkelingen benodigde gronden zijn in eigendom van de gemeente. Bij de realisatie van dit bestemmingsplan wordt het kostenverhaal en het stellen van locatie-eisen geregeld door middel van eigen regie door de gemeente. De realisatie van dit plan wordt gedekt vanuit de gemeentelijke grondexploitatie en is sluitend. Daarom hoeft het kostenverhaal niet via derden geregeld te worden. De economische uitvoerbaarheid van dit plan is hiermee gewaarborgd.

Hoofdstuk 7 Inspraak en overleg

7.1 Inspraak

Conform de gemeentelijke inspraakverordening kan het bestuursorgaan zelf besluiten of inspraak wordt verleend bij de voorbereiding van gemeentelijk beleid. Met dit plan is in samenspraak met de direct omwonenden een stedenbouwkundige visie ontwikkeld. Omdat de direct omwonenden actief zijn betrokken bij de planvorming wordt afgezien van het ter inzage leggen van een voorontwerpbestemmingsplan.

7.2 Overleg

7.2.1 Het Rijk

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke plannen. Geoordeeld wordt dat dit bestemmingsplan geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

7.2.2 Provincie Overijssel

Op basis van artikel 3.1.1, lid 2 Bro heeft de provincie de mogelijkheid om plannen aan te wijzen waarvoor geen vooroverleg is vereist. De provincie Overijssel heeft van deze mogelijkheid gebruik gemaakt en een zogenoemde Vooroverleglijst Ruimtelijke Plannen opgesteld. In deze vooroverleglijst wordt aangegeven dat vooroverleg met betrekking tot plannen voor woningbouw in het stedelijk gebied niet noodzakelijk is voor:

Plannen en projectbesluiten voor woondoeleinden met bijbehorende voorzieningen als wegen en groen mits in lijn met de tussen gemeenten en provincie gemaakte en geldende prestatieafspraken Wonen.

De in dit bestemmingsplan besloten woningbouwontwikkeling is, zoals ook in **2.2.4.1** verwoord, in overeenstemming met de tussen de gemeente en de provincie gemaakte en geldende prestatieafspraken en vindt plaats in bestaand bebouwd gebied. Daarom kan worden afgezien van het voeren van vooroverleg met de provincie Overijssel.

Hoofdstuk 8 **Zienswijzen en kennisgeving**

Het ontwerpbestemmingsplan heeft zes weken voor iedereen ter inzage gelegen van 27 februari 2014 tot en met 10 april 2014. Er is één zienswijze binnengekomen.

Een korte samenvatting van deze zienswijze met een reactie daarop zijn verwoord in de Nota van Zienswijzen en kennisgeving. Verder zijn er drie reacties van de aangewezen instanties binnengekomen deze zijn ook opgenomen in de Nota van Zienswijzen en kennisgeving (zie **Bijlage 9**).

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan



Schaddenhof

beeldkwaliteitsplan





Schaddenhof

Schaddenhof

beeldkwaliteitsplan

COLOFON

Titel	Beeldkwaliteitsplan 'Schaddenhof'
Opdrachtgever	Gemeente Dalfsen
Projectwethouder	Klaas Agricola
Ambtelijke projectleider	Wietze van der Ploeg
Opdrachtnemer	Archetex, Architecten en Ingenieursbureau Kroonplein 4a, Lemelerveld 0572 - 370 544 www.archetex.nl
	Projectleden: Cynthia van den Brom, <i>architect</i> Lisanne Gerritzen, <i>landschapsontwerper</i>
Datum	12 december 2013





Inhoudsopgave

- 1 Introductie
- 2 Ruimtelijk plan
- 3 Groenplan
- 4 Welstandscriteria bebouwing
 - 4.1 Welstandscriteria twee-onder-één kapwoning
 - 4.2 Welstandscriteria vrijstaande woning



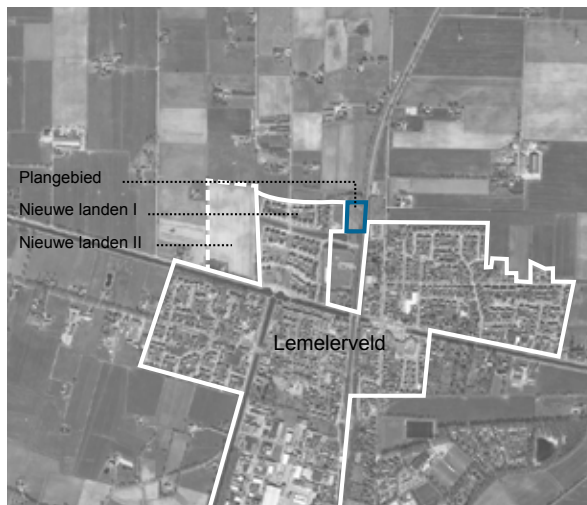
1. Introductie

Inleiding en doelstelling

In dit beeldkwaliteitsplan voor de nieuwe woonbuurt aan de Vilstersedijk worden handreikingen geboden aan de hand waarvan de architecten een passende (eigentijdse) invulling kunnen geven aan het bouwen in deze nieuwe woonbuurt. Daarnaast worden principes voor de inrichting van de openbare ruimte beschreven. Het beeldkwaliteitsplan geeft aan hoe de sfeer en kwaliteit die wordt beoogd, op een vanzelfsprekende manier kunnen worden doorvertaald in de architectuur en de vormgeving van de openbare ruimte.

Het plan dient formeel als gemeentelijk toetsingskader voor de beoordeling van welstandsaspecten van aanvragen omgevingsvergunning. Daarnaast geeft het uitgangspunten voor de inrichting van de openbare ruimte en de erfafscheidingen.

Het 'Beeldkwaliteitsplan Schaddenhof' vormt een aanvulling op het bestemmingsplan. De criteria en richtlijnen uit het beeldkwaliteitsplan zijn hierbij zo optimaal mogelijk afgestemd op de missie en visie van de gemeente Dalfsen.



Wettelijk kader

In 2004 is voor de gehele gemeente een welstandsnota vastgesteld. Dit was een verplichting die is vastgelegd in de Woningwet. Door de gemeenteraad is een welstandscommissie benoemd. Deze heeft tot taak alle aanvragen voor een omgevingsvergunning te beoordelen op redelijke eisen van welstand, zowel op zichzelf als in relatie tot de omgeving en de verwachte ontwikkelingen daarin. Het gaat daarbij niet alleen om het ontwerp zelf, maar ook om kleur, materiaalgebruik en detaillering.

Dit beeldkwaliteitplan fungeert als gebiedsgericht welstandskader voor dit specifieke plangebied en vervangt daarmee voor dit gedeelte de welstandsnota. Voor de overige aspecten (algemene criteria, reclamecriteria etc.) blijft de huidige welstandsnota van toepassing.

Opgemerkt moet worden dat de welstandscriteria buiten beschouwing blijven als deze strijdig zijn met het bestemmingsplan of de bouwverordening, tenzij in deze documenten anders is genoemd, of in het bestemmingsplan wordt verwezen naar dit beeldkwaliteitplan. Dit document vormt daarnaast onderdeel van de toelichting van het bestemmingsplan.

Leeswijzer

In dit rapport wordt er voor het beeldkwaliteitsplan ingegaan op drie schaalniveau's, namelijk:

- de openbare ruimte
- de kavel
- de bebouwing

Er wordt dan ook eerst vanuit de dorpskern gekeken, de grote context, vervolgens naar de openbare ruimte en uiteindelijk ingezoomd op bebouwingsniveau, waarbij het om meer detail en maatwerk gaat.

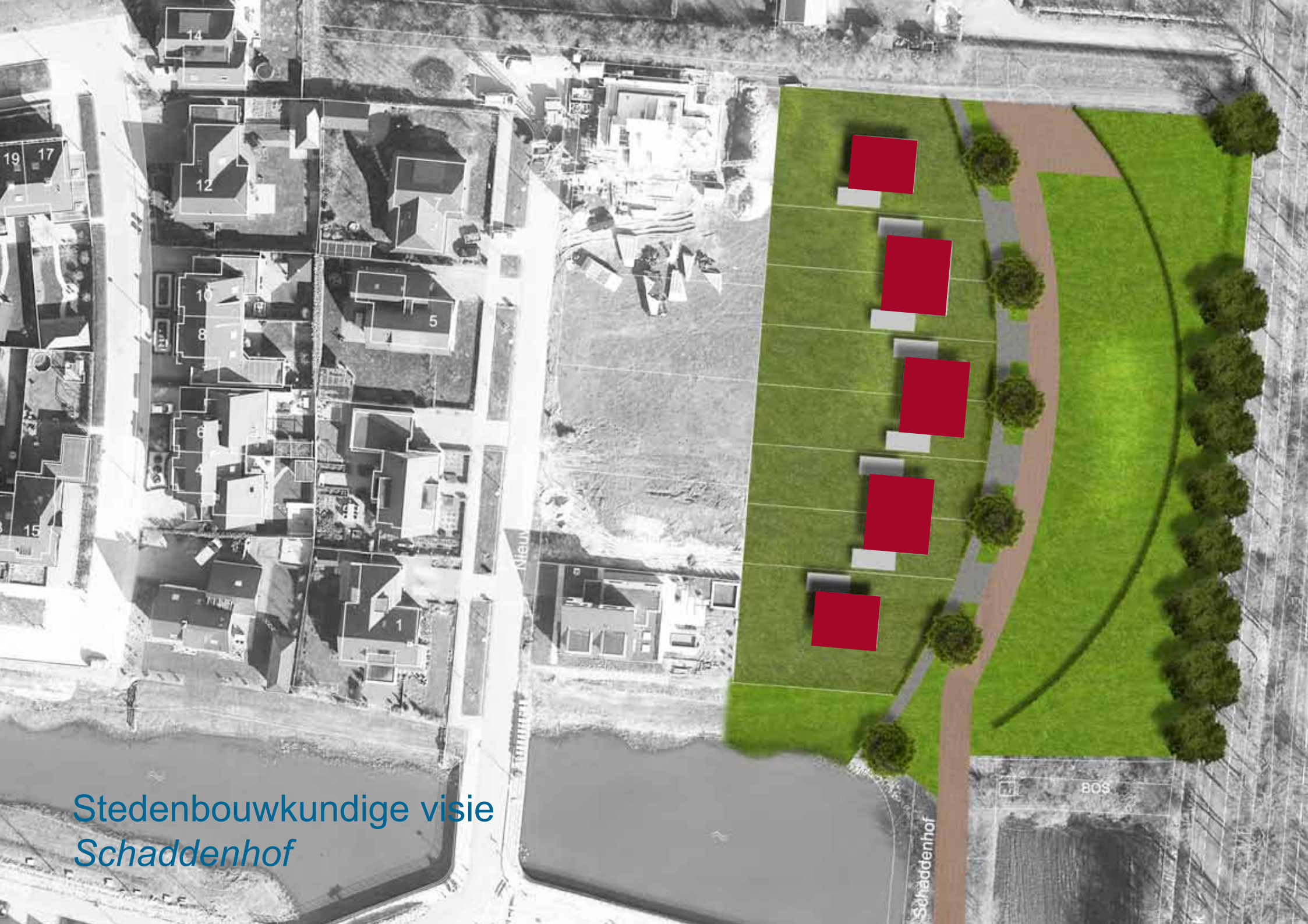
Plangebied binnen Lemelerveld

Lemelerveld is een jong dorp en ontstaan op het kruispunt van het Overijssels kanaal en de weg van Deventer naar Hoogeveen (nu de N348). Lemelerveld is genoemd naar het veld bij het dorp Lemele. Zo heeft het dorp Lemele zijn naam weer te danken aan de Lemelerberg, waar leem werd afgegraven.

Lemelerveld werd aan de noord- en zuidzijde van het kanaal uitgebreid. De invalswegen bestaan uit de Kanaaldijk en de Kerkstraat langs het Overijssels kanaal en de Dorpsstraat / Vilstersestraat die hier haaks op staat. Beide wegen kruisen elkaar ter hoogte van het kanaal. Hier bevindt zich het 'centrum' van Lemelerveld. Het Kroonplein vormt het hart van het dorp. De bebouwing is recent. Een derde, van oorsprong minder belangrijke, invalsweg is de Weerdhuisweg. De N348 doorsnijdt het dorp en vormt zowel een visuele als een functionele barrière.

Lemelerveld is gelegen in een gebied bestaande uit de heideontginningen en kampenlandschappen. Zeker in het zuiden sluit het aan bij de dekzandlandschappen van Salland. Meer in noordelijke richting, richting Hoonhorst en Dalfsen, neemt de invloed van de rivier toe. Dat betekent relatief meer reliëf en landbouw op de hogere delen. Het landschap rondom Lemelerveld heeft een afwisselend groot- en kleinschalig karakter. Het gebied Dalmsholte/Lemelerveld is een tamelijk grootschalig agrarisch ontginningsgebied en wordt gekenmerkt door een grote mate van openheid. De westelijke en zuidelijke randen van de kern zijn omgeven door enkele ruime groensingels en houtwallen.

Project 'Schaddenhof' bevindt zich op de grens tussen dorp en het open ontginningslandschap van Dalmsholte. 'Nieuwe Landen I' is hier al volop in ontwikkeling en aan de westzijde van deze wijk wordt Nieuwe Landen II gerealiseerd. De ligging van de 'Schaddenhof' is te zien op de afbeelding.



Stedenbouwkundige visie
Schaddenhof

2. Ruimtelijk plan

Schaddenhof als fraaie dorpsentree

De situering van de nieuwe woonstraat 'Schaddenhof' is waardevol.

Na realisatie ervan zal het als visitekaartje van Lemelerveld gaan fungeren voor iedereen die het dorp binnenkomt via de toekomstige noordelijke aansluiting van de N348. De wens van de gemeente is dan ook om hier een sterk en aantrekkelijk aangezicht te realiseren.

De Vilstersedijk, waar de Schaddenhof aan grenst, kenmerkt zich door de rechte belijning met een zeer groen en landelijk karakter tot in het centrum van Lemelerveld. Ter hoogte van de Schaddenhof bevindt zich aan de Vilstersedijk de entree van Nieuwe Landen I, met een zichtlijn via de Hoenderweg over het water door de hele wijk. De Schaddenhof vormt het nieuwe front van woonwijk Nieuwe Landen en vervangt de eerder geplande bedrijfsbebouwing op deze plek. In de stedenbouwkundige visie, zoals weergegeven op de pagina hiernaast, is de vorm bepaald van straat, plantsoen en de situering van de woningen. Dit vormt de basis voor het bestemmingsplan en dit beeldkwaliteitsplan.

Criteria voor ruimtelijke kwaliteit

Nieuwe Landen I is tot een aantal jaren geleden ontwikkeld als een welstandsvrije wijk.

De gemeenteraad van Dalfsen in de tussentijd besloten dat er geen onderscheid wordt gemaakt tussen de dorpen in de gemeente als het om soortgelijke woongebieden gaat. Daarom is inmiddels sprake van welstandstoezicht, ook voor de Schaddenhof en de noodzaak van een toetsingskader, in de vorm van dit beeldkwaliteitsplan.

Met het beeldkwaliteitsplan kan daarnaast vorm en inhoud worden gegeven aan het uitgangspunt van ruimtelijke kwaliteit op deze beeldbepalende locatie.

Voor de verschillende schaalniveaus, zoals genoemd in de introductie, zijn er criteria opgesteld om op deze wijze het gewenste aangezicht en de samenhang met de bestaande wijk en de Vilstersedijk te realiseren.





speelaanleiding van natuurlijke materialen



beukenhagen als omkadering van het plantsoen



eenheid in erfgrans met hagen als erfscheiding

Referentiebeelden zijn indicatief en bedoeld ter inspiratie.

3. Groenplan

Openbare ruimte

Uitstraling

De groene ruimte voor de woningen, zoals hiernaast is afgebeeld, sluit aan op de bestaande openbare ruimte van Nieuwe Landen I. Het heeft een open karakter, net als de rest van de wijk. Dit open karakter met lange lijnen past in de karakteristiek van het ontginningslandschap. Omdat het de nieuwe rand wordt van de Nieuwe Landen zal het een verzorgde en groene uitstraling krijgen naar de Vilstersedijk. Een gebogen haag kadert het plantsoen in en vormt daarmee de overgang tussen de Vilstersedijk en het plantsoen. Ook is het een veilige scheiding tussen speelvoorziening en autoverkeer. De haag op de erfafscheidingen geeft rust in het straatbeeld en creëert samen met de haag in het plantsoen een 'hof' rondom de woonstraat.

Functies

- speelruimte
- ontmoeten
- wadi voor de opvang van hemelwater

Landschappelijke elementen

- bomenrij
- solitair
- boomgroepen
- hagen (die het plantsoen inkaderen)
- grasveld

Beplantingssoorten

Eik, ruwe berk, veldesdoorn, lijsterbes als mogelijke boomsoorten. De gebogen haag die het plantsoen inkadert is een beukenhaag.

Verharding

Aan de waterzijde wordt een nader uit te werken plek gecreeërd als onderdeel van het trottoir met een zitplek en de mogelijkheid om bijvoorbeeld te vissen. De keerplek in de straat valt qua vorm samen met de haag in het plantsoen.

Uitstraling

Om een harmonieuze samenhang tussen de kavels in de straat te bevorderen, worden de erfgrenzen als een eenheid ontworpen. Aan de voorzijde van de woning zullen er hagen worden geplant die de grens zullen bepalen tussen openbaar en privéterrein. De hagen krijgen allemaal dezelfde hoogte.

Beplantingselementen

Hagen

Beplantingssoorten

Beukenhaag

Eisen

De hagen worden op een vaste hoogte van 80 cm gehouden.





referentie toe te passen metselwerk (kleurstelling)



erker als horizontaal belijningselement



horizontale belijning in de gevel, o.a. door erker, spekbanden, garage, dakkappel als één lijnelement



garage uitgevoerd met platdak



dakpannen antraciet



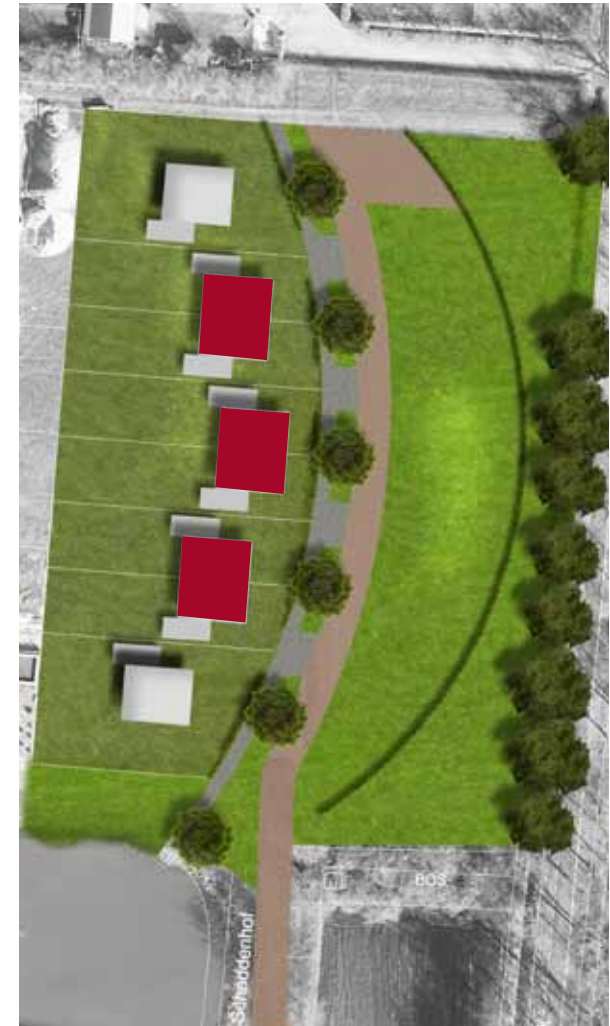
afdoende gevelopeningen in gevel

Referentiebeelden zijn indicatief en bedoeld ter inspiratie. Beelden van: eigen foto's Nieuwe Landen I

4. Welstandscriteria bebouwing

4.1 Welstandscriteria twee-onder-één-kapwoning

Welstandscriteria	
Situering	Licht gebogen parallel lopende blokstructuur grenzend aan bestaande woonwijk en reagerend op het aan de voorzijde gelegen plantsoen. Woning is gericht op het plantsoen en dient als front voor de Vilstersedijk / N348. De ontsluiting van de woningen vindt plaats aan de voorzijde tussen de woning en het plantsoen.
Architectuur (expressie)	De drie 2/1 kapwoningen vormen een front naar de Vilstersedijk. Deze moeten elkaar wat betreft architectuur en materiaalgebruik gaan ondersteunen en versterken. Met andere woorden vergelijkbare uitwerking van de drie woningen, zodat het geheel als een drie-eenheid gezien kan worden.
Massa en hoofdvorm	Een heldere hoofdvorm: rechthoekig hoofdvolume. Tweelaags met kap. Langsgevel gericht op de straat. Horizontaliteit in de gevel verplicht. Door bijvoorbeeld toepassing erkers. Bijbehorende bouwdelen als aan- en uitbouwen, en overkappingen ondergeschikt aan het hoofdvolume en "plat" uitvoeren. Ter bevordering van het horizontale lijnenspel.
Dakvorm	Aansluitend op de meest voorkomende kap in Nieuwe Landen I, moeten de 2/1 kapwoningen worden uitgevoerd met een schildkap (zie referentiebeelden hiernaast).
Gevelopeningen	De royale gevelopeningen staand in de gevel, zorgvuldig op elkaar afgestemd en passend binnen de horizontale belijning van de gevel.
Kleur- en materiaalgebruik	Toepassing van metselwerk met donkere voeg (zie referentie), is een vereiste. Kozijnen in een contrasterende kleur. Toepassing materiaal voor schuine daken bestaat uit keramische dakpannen in de kleur antraciet in aansluiting op Nieuwe Landen I.
Detailering	Metselwerk uitvoeren met metselwerkdetailering (o.a. spekbanden, rollagen, terugliggend metselwerk e.d.). Riante dakoverstekken (min. 30 cm). Boeiboordhoogte max. 30 cm en zorgvuldig gedetailleerd.





noklijn dwars op de straat



verrijking gevel door o.a. erkers, (frans) balkons



vrijstaande woningen als "boekensteunen" voor de tussengelegen woningen



kopgevel naar de straat

Referentiebeelden zijn indicatief en bedoeld als inspiratie. Beelden van: eigen foto's Nieuwe Landen I, eigen foto's diversen.

4.2 Welstandscriteria vrijstaande woning

Welstandscriteria	
Situering	Licht gebogen parallel lopende blokstructuur grenzend aan bestaande woonwijk en reagerend op het aan de voorzijde gelegen plantsoen. Deze woningen zijn als het ware de boekensteunen van de straat en hebben het gezicht gericht op het plantsoen. De vrijstaande woning sluit enerzijds aan bij het front van de 2/1 woningen maar staat ook op zichzelf. Tweezijdige oriëntatie vrijstaande woning zuidzijde verplicht.
Architectuur (expressie)	De twee vrijstaande woningen vormen een overgang van de bestaande woningbouw en het nieuw te bouwen front van de 2/1 kapwoningen. Ze moeten elkaar wat betreft architectuur en materiaalgebruik ondersteunen en versterken. Met andere woorden vergelijkbare uitwerking van de twee woningen, zodat deze als boekensteunen de groep van vijf bouwmassa's ondersteunen.
Massa en hoofdvorm	Een heldere hoofdvorm: rechthoekig hoofdvolume. Tweelaags met kap. Kopgevel gericht op de straat. Zijgevel als "tweede" voorgevel uitvoeren. Verrijking gevel door bijvoorbeeld toepassing erkers, (frans) balkons. Bijbehorende bouwdelen als aan- en uitbouwen, en overkappingen ondergeschikt aan het hoofdvolume en "plat" uitvoeren.
Dakvorm	Aansluitend op de meest voorkomende kap in Nieuwe Landen I, moeten de vrijstaande woningen worden uitgevoerd met een schildkap met de noklijn dwars op die van de 2/1 kapwoningen (zie referentiebeelden hiernaast).
Gevelopeningen	De royale gevelopeningen staand in de gevel, zorgvuldig op elkaar afgestemd.
Kleur- en materiaalgebruik	Toepassing van metselwerk met donkere voeg (zie referentie), is een vereiste. Kozijnen in een contrasterende kleur. Toepassing materiaal voor schuine daken bestaat uit keramische dakpannen in de kleur antraciet in aansluiting op Nieuwe Landen I.
Detailering	Metselwerk uitvoeren met metselwerkdetailering (o.a. spekbanden, rollagen, terugliggend metselwerk e.d.). Riante dakoverstekken (min. 30 cm). Boeihoogte max. 30 cm en zorgvuldig gedetailleerd.



* In het geval van herverkaveling (vrijstaand wordt 2/1 kap), zie criteria 2/1 kap met inbegrip van de verplichte tweezijdige oriëntatie.

Bijlage 2 Natuurtoets

Natuurtoets ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan van enkele percelen langs de Hoenderweg en de Vilstersedijk te Lemelerveld



Inventarisatie en beoordeling van beschermde flora en fauna in het kader van de natuurwet- en regelgeving

Colofon

Titel:	Natuurtoets ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan van enkele percelen langs de Hoenderweg en Vilstersedijk te Lemelerveld
Subtitel:	Inventarisatie en beoordeling van beschermde flora en fauna in het kader van de natuurwet- en regelgeving
Datum:	24 april 2013
Auteur:	Dhr. E. (Erwin) Goutbeek
Veldonderzoek:	Dhr. E. (Erwin) Goutbeek
Opdrachtgever:	Gemeente Dalfsen
Contactpersoon:	Dhr. W (Wietze) van der Ploeg

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling	4
2. Beschrijving plangebied.....	4
3. Voorgenomen werkzaamheden	5
4. Onderzoeksmethode natuurtoets	5
5. Soortbescherming	6
5.1 Resultaten	6
5.1.1 Flora.....	6
5.1.2 Zoogdieren.....	6
5.1.3 Reptielen en amfibieën	6
5.1.4 Vogels.....	6
5.1.5 Dagvlinders	6
5.1.6 Vissen	7
5.1.7 Overige soorten	7
5.2 Advies soorten.....	7
5.2.1 Flora.....	7
5.2.2 Zoogdieren.....	7
5.2.3 Reptielen en amfibieën	7
5.2.4 Vogels.....	7
5.2.5 Dagvlinders	8
5.2.6 Overige soorten	8
5.2.7 Overige soorten	8
6. Gebiedsbescherming.....	8
6.1 Natuurbeschermingswet 1998.....	8
6.2 Nota Ruimte (EHS).....	8
7. Conclusie.....	9
7.1 Soortbescherming	9
7.2 Gebiedsbescherming.....	9
Geraadpleegde bronnen.....	10
Bijlagen.....	11
Bijlage 1. Aanwezige flora.	11
Bijlage 2. Aanwezige broedvogels met broedperiode.....	13

1. Aanleiding en doelstelling

De gemeente Dalfsen heeft het plan om twee woningen met bijgebouwen te realiseren op het perceel Hoenderweg 16 te Lemelerveld. Daarnaast is de gemeente voornemens om enkele groenstroken op de percelen kadastraal bekend als gemeente Dalfsen sectie M perceelnummers 2336 en 2423 aan te leggen. Ook wordt de bestemming van het perceel aan de Vilstersedijk sectie M met perceelnummer 1635 en 2460 gewijzigd van bedrijven in wonen.

Daarom moet het bestemmingsplan worden herzien. Omdat dit gevolgen kan hebben voor de aanwezige flora en fauna moet er een natuurtoets worden uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet (FFW). Ook wordt gekeken of de voorgenomen werkzaamheden gevolgen hebben voor gebieden die beschermd zijn volgens de Natuurbeschermingswet 1998 en Nota Ruimte.

Het doel van deze toets is om antwoord te krijgen op de volgende vragen:

- Welke beschermde soorten leven in het plangebied?
- Wat is de functie van het gebied voor die soort?
- In hoeverre wordt deze functionaliteit aangetast door de voorgenomen werkzaamheden?
- Welke werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd om te voorkomen dat beschermde soorten zich gaan vestigen in het plangebied?
- Hebben de werkzaamheden gevolgen voor beschermde natuurgebieden?

In dit verslag zijn de resultaten van deze toets vermeld die door middel van een bureauonderzoek en twee veldbezoeken op 15 juli 2011 en 22 april 2013 zijn verkregen.

2. Beschrijving plangebied

Het gebied bestaat uit een aantal graslandpercelen en enkele bosschages. Er staat geen bebouwing meer, deze is reeds gesloopt. Op het perceel Hoenderweg 16 staan nog diverse bomen en heesters die onderdeel waren van een tuin. Ten noorden en westen van de percelen liggen nog enkele in bedrijf zijnde boerderijen. Ten oosten loopt de Vilstersedijk, een drukke verkeersweg. Ten zuiden van de percelen is de nieuwbouw van het dorp Lemelerveld. Daar zijn ook enkele waterpartijen gerealiseerd.



Afbeelding 1 Ligging onderzochte percelen Hoenderweg en Vilstersedijk, Lemelerveld (groene lijnen)

3. Voorgenomen werkzaamheden

De werkzaamheden bestaan uit het bouwen van twee woningen met bijgebouwen op het perceel Hoenderweg 16, het aanleggen van groenstroken op de percelen kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie M, perceelnummers 2336 en 2423 en het bebouwen van het perceel sectie M met perceelnummers 1635 en 2460 aan de Vilstersedijk met woningen. Ook wordt een nieuwe toegangsweg gerealiseerd vanaf de Hoenderweg nabij de Vilstersedijk.

4. Onderzoeksmethode natuurtoets

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en twee veldbezoeken.

Bij het bureauonderzoek is gekeken naar de verspreiding van beschermde soorten die in inventarisatieatlassen en op internet te vinden zijn. Ook zijn recente waarnemingen van E. Goutbeek meegenomen in de beoordeling of in het plangebied beschermde soorten aanwezig kunnen zijn.

De veldonderzoeken hebben plaatsgevonden op 15 juli 2011 en 24 april 2013. Daarbij is gezocht naar beschermde flora en fauna. Er is vooral gelet op beschermde flora, potentiële vliegroutes en verblijfplaatsen van vleermuizen, (oude) nesten van vogels en jaarrond beschermde nesten van vogels.

Aansluitend is gekeken naar de ligging van Natura 2000-gebieden, die aangewezen zijn binnen de Natuurbeschermingswet 1998, en de ligging van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

5. Soortbescherming

5.1 Resultaten

5.1.1 Flora

Uit het bureauonderzoek kwamen geen beschermde plantensoorten naar voren. Ook zijn tijdens de veldbezoeken geen beschermde planten gevonden. De aanwezige planten tonen een voedselrijke bodem aan. Dit zijn planten die in Nederland zeer algemeen zijn. In bijlage 1 is een lijst opgenomen van de gevonden planten.

Er zijn in het plangebied geen beschermde planten te verwachten.

5.1.2 Zoogdieren

Uit het bureauonderzoek kwamen wel beschermde zoogdiersoorten naar voren; haas, gewone bosspitsmuis, veldmuis, rosse woelmuis en mol.

Tijdens de veldinventarisaties zijn geen zoogdieren gezien. Er zijn geen bomen gevonden met geschikte holen voor vleermuizen. Ook zijn er geen bomen en/of bossen aanwezig die een functie hebben als vleermuisroute.

De genoemde soorten zijn soorten die licht beschermd (tabel 1 FFW) zijn. Er worden geen matig (tabel 2 FFW) of zwaar (tabel 3 FFW) beschermde zoogdieren verwacht.

5.1.3 Reptielen en amfibieën

Uit het bureauonderzoek kwamen wel beschermde amfibieën naar voren; bruine kikker, gewone pad en bastaardkikker. Tijdens de veldbezoeken zijn bastaardkikkers en kleine watersalamanders waargenomen. Gezien de biotoop en de ligging van de bekende leefgebieden van beschermde reptielen, is het uitgesloten dat deze zich in het plangebied voorkomt.

De genoemde soorten zijn soorten die licht beschermd (tabel 1 FFW) zijn. Er worden geen matig (tabel 2 FFW) of zwaar (tabel 3 FFW) beschermde reptielen en amfibieën verwacht.

5.1.4 Vogels

Uit het bureauonderzoek kwamen geen jaarrond beschermde vogels naar voren. In de omgeving van het gebied zijn vroeger waarnemingen gedaan (E. Goutbeek) van de steenuil. Op het perceel van Hoenderweg 16 staat een linde met een holte. Er zijn tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden dat deze bewoond is door een steenuil, een soort waarvan het nest jaarrond is beschermd. Ook zijn er geen roofvogelnesten gevonden. Verder zijn bij de veldbezoeken, op het terrein en in de directe omgeving ervan, de volgende broedvogels aangetroffen; gaai, groenling, houtduif, merel, tjiftjaf, vink en zwarte kraai.

Alle broedende vogels zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet.

5.1.5 Dagvlinders

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het gebied geen beschermde dagvlindersoorten voorkomen. Tijdens de inventarisaties werden klein geaderde witjes waargenomen.

Naast deze soort zijn de algemene soorten bruin zandoogje, groot en klein koolwitje, kleine vos, dagpauwoog, boomblauwtje, citroenvlinder in het onderzoeksgebied te verwachten. Dit zijn soorten die niet beschermd zijn.

In het plangebied komen geen beschermde dagvlinder soorten voor.

5.1.6 Vissen

Uit het bureauonderzoek kwamen geen beschermde vissoorten naar voren. Tijdens de veldonderzoeken werden baarzen, blankvoorns en karpers waargenomen. Dit zijn soorten die niet beschermd zijn.

Er zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen in het plangebied. Deze zijn ook niet te verwachten.

5.1.7 Overige soorten

Uit het bureauonderzoek en de veldonderzoeken kwamen geen andere beschermde andere soorten naar voren. Gezien de biotoop en het ontbreken van geschikt water zijn deze ook niet te verwachten.

5.2 Advies soorten

5.2.1 Flora

Er zijn geen beschermde planten gevonden. Deze zijn ook niet te verwachten.

Een nader onderzoek en het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

5.2.2 Zoogdieren

De aangetroffen en te verwachten zoogdieren zijn licht beschermd (tabel 1 FFW). Voor deze soorten geldt een algehele vrijstelling op de ontheffingsplicht bij ruimtelijke ingrepen. Matig (tabel 2 FFW) en zwaar (tabel 3 FFW) beschermde zoogdieren komen in het plangebied niet voor.

Een nader onderzoek en het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

5.2.3 Reptielen en amfibieën

Er zijn beschermde amfibieën aangetroffen (tabel 1 FFW). Voor deze soorten geldt een algehele vrijstelling op de ontheffingsplicht bij ruimtelijke ingrepen. Matig (tabel 2 FFW) en zwaar (tabel 3 FFW) beschermde reptielen en amfibieën komen in het plangebied niet voor.

Een nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

5.2.4 Vogels

Er zijn broedende vogels gevonden. De gevonden nesten zijn niet jaarrond beschermd. De algemene broedperiode van vogels is van 15 maart tot en met 15 juli. Broedende vogels mogen niet verstoord worden. Ook niet als deze buiten de genoemde periode broeden. In bijlage 2 is een lijst te zien met de gevonden en te verwachten soorten en hun broedperiode. Het zijn soorten die in struiken en bomen broeden. Deze beplanting mag tussen 15 maart en 31 oktober niet worden verwijderd.

Een nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag is niet nodig, mits de werkzaamheden de broedende vogels niet storen. Wanneer de aanwezige beplanting in de genoemde broedperiode worden verwijderd, moet door een deskundige bepaald worden of in de te verwijderen bomen of struiken nog broedende vogels zitten. Wanneer in de beplanting nestelende vogels aanwezig zijn moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot nadat de jongen uitgevlogen zijn.

5.2.5 Dagvlinders

Er zijn geen dagvlinders aangetroffen die beschermd zijn. Deze zijn in het plangebied ook niet te verwachten.

Een nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

5.2.6 Overige soorten

Er zijn geen beschermde vissen in het plangebied aanwezig. Deze zijn hier ook niet te verwachten.

Een nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

5.2.7 Overige soorten

Er zijn geen andere soorten aangetroffen die beschermd zijn. Deze zijn ook niet te verwachten.

Een nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

6. Gebiedsbescherming

6.1 Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied ligt op ongeveer 3 km. afstand van het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied 'Vecht- en Beneden-Reggegebied'. De voorgenomen plannen van de gemeente, het bebouwen en het inrichten van een groenstrook op enkele percelen, zal geen negatieve effecten hebben op het genoemde Natura 2000-gebied.

6.2 Nota Ruimte (EHS)

Het plangebied waar de nieuwe woonwijk is gepland, ligt niet in de EHS. Het dichtstbijzijnde gebied is op 2,5 kilometer afstand en ligt aan de andere kant van het dorp Lemelerveld, tussen de Statumweg en de Zonnebloemweg in. De voorgenomen werkzaamheden zullen daarom geen nadelige gevolgen hebben op de fysieke omgeving van de EHS.

7. Conclusie

7.1 Soortbescherming

De conclusie is dat er wel negatieve effecten optreden voor beschermde soorten. Dit geldt voor licht beschermde soorten (tabel 1 FFW) en voor broedvogels.

- Voor de in het plangebied aanwezige licht beschermde soorten, haas, gewone bosspitsmuis, veldmuis, rosse woelmuis, mol, bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander, geldt een algehele vrijstelling op de ontheffingsplicht bij ruimtelijke ingrepen.
- Matig (tabel 2 FFW) en zwaar (tabel 3 FFW) beschermde soorten zijn niet aangetroffen en ook niet te verwachten in het plangebied.
- De zorgplicht blijft wel van kracht. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna, zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Dit geldt voor alle flora en fauna, beschermd of niet.
- Voor de broedvogels op het perceel geldt een algeheel verbod op handelingen die de soort, eieren, nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Dit betekent dat als in het broedseizoen begonnen wordt met het bouwrijp maken van het terrein en het bouwen van huizen er een ontheffing nodig is annex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Deze wordt meestal niet verleend. De vogels op het terrein broeden in bomen en struiken. Daarom is het noodzakelijk dat de werkzaamheden aan de bestaande beplanting buiten het broedseizoen van de vogels worden uitgevoerd. De richtlijn voor de duur van deze periode is van 15 maart tot en met 15 juli. Maar een aantal soorten broeden ook na 15 juli zoals de aangetroffen houtduif (zie bijlage 2). Het verwijderen van de beplanting moet daarom plaatsvinden na 31 oktober en voor 15 maart. Wanneer de werkzaamheden wel in het broedseizoen worden uitgevoerd, moet door een deskundige onderzocht worden of in de te verwijderen beplanting nog nestelende vogels aanwezig zijn. Is de beplanting nestvrij, dan mag deze verwijderd worden. Bij aanwezigheid van nestelende vogels, moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot nadat de vogels zijn uitgevlogen.
Het inplanten van de groenstrook en het bewerken van de graslanden zal de broedende vogels niet storen en kunnen dan ook binnen de genoemde broedperiode uitgevoerd worden.

Wanneer voldaan wordt aan de genoemde adviezen, is een ontheffingsaanvraag in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet niet nodig.

7.2 Gebiedsbescherming

De beschermde gebieden liggen op een afstand van meer dan 2,5 kilometer van het plangebied. Er worden door de voorgenomen werkzaamheden geen negatieve effecten verwacht op een Natura 2000-gebied of de EHS.

Geraadpleegde bronnen

Dijk A.J. van & Boel A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Bode, A.D., et al, 1999. De zoogdieren van Overijssel. Uitgeverij Waanders BV, Zwolle.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea. Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland.

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft, 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden

Douma, M., C.P.M. Zoon & A.D. Bode, 2011. De zoogdieren van Overijssel, leefwijze en verspreiding in de periode 1970 t/m 2010. Uitgeverij Profiel, Bedum.

SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2002. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

www.waarneming.nl

www.drloket.nl

www.gegevensautoriteitnatuur.nl

Bijlagen

Bijlage 1. Aanwezige flora.

Bomen

Amerikaanse eik	<i>Quercus rubra</i>
Canadese populier	<i>Populus x canadensis (P. nigra x deltoides)</i>
Gewone esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Noordse esdoorn	<i>Acer platanoides</i>
Ruwe berk	<i>Betula pendula</i>
Spaanse aak	<i>Acer campestre</i>
Treurwilg	<i>Salix pendula</i>
Wilde lijsterbes	<i>Sorbus aucuparia</i>
Zomereik	<i>Quercus robur</i>
Zomerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>

Heesters

Amerikaans krentenboompje	<i>Amelanchier lamarckii</i>
Gewone vlier	<i>Sambucus nigra</i>
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>
Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>
Klimop	<i>Hedera helix</i>
Rode kornoelje	<i>Cornus sanguinea</i>
Rhododendron	<i>Rhododendron spec</i>
Taxus	<i>Taxus baccata</i>
Wilg	<i>Salix spec.</i>

Vaste planten

Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>
Boerenwormkruid	<i>Tanacetum vulgare</i>
Brede stekelvaren	<i>Dryopteris dilatata</i>
Canadese fijnstraal	<i>Conyza canadensis</i>
Canadese guldenroede	<i>Solidago canadensis</i>
Dagkoekoeksbloem	<i>Silene dioica</i>
Drijvend fonteinkruid	<i>Potamogeton natans</i>
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>
Engels raaigras	<i>Lolium perenne</i>
Fluitenkruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Gewone berenklauw	<i>Heracleum sphondylium</i>
Gewone braam	<i>Rubus fruticosus</i>
Gewone hennepnetel	<i>Galeopsis tetrahit</i>
Gladde witbol	<i>Holcus mollis</i>
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>
Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>

Grote klaproos	<i>Papaver rhoeas</i>
Grote lisdodde	<i>Typha latifolia</i>
Grote pimpernel	<i>Sanguisorba officinalis</i>
Grote waterweegbree	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
Grote wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Grote weegbree	<i>Plantago major subsp. major</i>
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>
Harig knopkruid	<i>Galinsoga quadriradiata</i>
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>
Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>
Kale jonker	<i>Cirsium palustre</i>
Klimop	<i>Hedera helix</i>
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>
Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>
Kropaar	<i>Dactylis glomerata</i>
Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>
Middelste teunisbloem	<i>Oenothera biennis</i>
Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>
Moerasvergeet-mij-nietje	<i>Myosotis scorpioides subsp. scorpioides</i>
Paardenbloem	<i>Taraxacum officinale</i>
Paarse dovenetel	<i>Lamium purpureum</i>
Perzikkruid	<i>Persicaria maculosa</i>
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>
Pitrus	<i>Juncus effus</i>
Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>
Riet	<i>Phragmites australis</i>
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>
Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Straatgras	<i>Poa annua</i>
Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>
Vlasleeuwenbek	<i>Linaria spec.</i>
Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>
Vroegeling	<i>Erophila verna</i>
Waterscheerling	<i>Cicuta virosa</i>
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>
Wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>
Zevenblad	<i>Aegopodium podagraria</i>

Bijlage 2. Aanwezige broedvogels met broedperiode. (bron: DR loket natuurkalender broedvogels)

Soort	15-30 maart	1-15 april	16-30 april	1-15 mei	16-31 mei	1-15 juni	16-30 juni	1-15 juli	16-31 juli	1-15 augustus	16-31 augustus	1-15 september	16-30 september	1-15 oktober	16-31 oktober
Gaai															
Groenling															
Houtduif															
Merel															
Tjiftjaf															
Vink															
Zwarte kraai															

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek

Noordzeelaan 50
 8017 JW Zwolle
 Postbus 1364
 8001 BJ Zwolle
 T +31 38 499 16 00
 F +31 38 422 76 97
 www.grontmij.nl

Ingekomen gemeente Dalfsen					
Datum: 12 MEI 2011				Verzendbrief	
Nr:		Ontvangstbev.			
Afdeling					
B & W datum:					
	B	W	W	W	S
V.K.A.					
Bespreken					
Akkoord					
D. & W. bestel				Raad	Kenmerk
Referentienummer				Cis	304288
GM-0013946					

Gemeente Dalfsen
 T.a.v. mevrouw M. van Benthem
 Postbus 35
 7720 AA DALFSEN

Plaats en datum
 Zwolle, 10 mei 2011

Betreft
 verkennend bodemonderzoek Vilstersedijk en Kanaaldijk-Noord

Beste Maaike,

Hierbij zenden wij u
 de volgende documenten.

- Verkennend bodemonderzoek, Kanaaldijk-Noord te Lemelerveld, referentienummer GM-0012751, van 3 mei 2011 in drievoud.
- Verkennend bodemonderzoek, Vilstersedijk te Dalfsen, referentienummer GM-0012793, van 3 mei 2011 in drievoud.

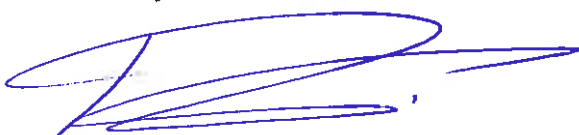
Grontmij Nederland B.V.
 Statutair gevestigd te
 De Bilt
 Handelsregister 30129769

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ter informatie | <input type="checkbox"/> ter wijziging |
| <input type="checkbox"/> ter goedkeuring | <input type="checkbox"/> ter behandeling |
| <input type="checkbox"/> ter controle | <input type="checkbox"/> met dank retour |
| <input checked="" type="checkbox"/> volgens afspraak | <input type="checkbox"/> na inzage retour |
| <input type="checkbox"/> op uw verzoek | <input type="checkbox"/> ter archivering |
| <input type="checkbox"/> ter indiening | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> op verzoek van | <input type="checkbox"/> doorzenden aan: |

Opmerking

Voor inlichtingen vragen naar
 Ing K. Kea, telefoonnummer 026-43552663 of ondergetekende, telefoonnummer
 038-4991681.

Met vriendelijke groet,
 Grontmij Nederland B.V.



R.L. Visser
 Adviseur Waterbeheer

Verkennend bodemonderzoek

Vilstersedijk te Dalfsen



Definitief

Gemeente Dalfsen

Grontmij Nederland B.V.
Arnhem, 3 mei 2011

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : Vifstersedijk te Dalfsen
Projectnummer : 304288-2
Referentienummer : GM-0012793
Datum : 3 mei 2011

Auteur(s) : ing. K. Kea
E-mail adres : koen.kea@grontmij.nl
Gecontroleerd door : drs. E.J. Kuik
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. E.J. Kuik
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
T +31 26 355 83 55
F +31 26 445 92 81
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Locatiegegevens	6
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	6
2.4	Gebruik van de locatie	7
2.5	Resultaten terreininspectie	7
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken	8
2.8	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	8
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	9
3.1	Veldonderzoek.....	9
3.1.1	Veldonderzoek.....	9
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	9
4	Resultaten veldonderzoek.....	11
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	11
4.2	Resultaten veldonderzoek	11
4.3	Monsterselectie	11
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	12
5.1	Analyseresultaten	12
5.2	Toetsingskader bodem	12
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging	12
5.3	Overschrijdingen.....	12
5.4	Toetsingsresultaten puin	13
6	Evaluatie	15
6.1	Algemeen.....	15
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	15
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	15

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie**
- Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen**
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad**
- Bijlage 4: Analysecertificaten**
- Bijlage 5: Toetsing analysecertificaten**
- Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit**
- Bijlage 7: Kwaliteitsborging Grontmij**

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Dalfsen heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Vlistersedijk te Dalfsen. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009), Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De bovengenoemde bodemonderzoeksnorm is uitgegeven door het NEN.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 met uitzondering van de financiële/ juridische aspecten. In overleg met de opdrachtgever is geen onderzoek verricht naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Vlustersedijk te Dalftsen
Kadastrale gegevens locatie	Dalftsen, sectie M, nummer 2224
Coördinaten	x: 219.724, :496.186
Oppervlakte locatie (in m ²)	6.000
waarvan bebouwd (in m ²)	0
Huidig gebruik	weiland
Verhardingen	geen

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragraaf 2.4 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Geraadpleegd?	Informatie beschikbaar?	Korte toelichting
Internet			
• www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Geen bijzonderheden
• www.watwaswaar.nl	Ja	Ja	Historische kaarten van 1917, 1933, 1956, 1965, 1976, 1986, 1991 ingezien (uitsneden van deze kaarten zijn opgenomen in bijlage 1)
Gemeente / Milieudienst			
• Bodemarchief	Ja	Ja	Verkennd bodemonderzoek 2003
• Hinderwetarchief	Ja	nee	
• Wet milieubeheerarchief	Ja	nee	
• Tankenbestand	Ja	nee	
• Bouw- en woningtoezicht	Ja	nee	
• Bodemkwaliteitskaart	Ja	nee	
Provincie			
• Luchtfoto's	Ja	Ja	

Bron	Geraadpleegd?	Informalle beschikbaar?	Korte toelichting
Overige bronnen			
• Waterschap (Grondwateronttrekkingen/ beschermingszones)	Ja	Ja	

2.4 Gebruik van de locatie

Volgens de historische kaarten van 1933 en '56 is op een gedeelte van het terrein een waterpartij aanwezig. Wat voor doel deze waterpartij had en of deze gedempt is niet duidelijk. Voor zover nu bekend hebben er geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op de locatie.

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door het Veldwerkbureau op 28 januari 2011. Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen. De locatie was in gebruik als akker.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met +NAP 4,7 m. Volgens de Algemene Hoogtekaart van Nederland www.ahn.nl is de locatie duidelijk lager gelegen dan de omliggende percelen. Een uitsnede van de AHN met daarop de ligging van de onderzoekslocatie is hieronder opgenomen. Op de kaart is blauw ca. 4,6 m +NAP en geel is ca 6,2 m +NAP.



Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0-10	zand	deklaag	Boxtel
10-30	Zand	Eerste watervoerend pakket	Kreftenheye
30-50	klei	Eerste scheidende laag	Kreftenheye

Het freatisch grondwater stroomt globaal in Westelijke richting.

De locatie is gelegen in een boringsvrije zone (bron: provincie Overijssel). Het betreft de boringsvrije zone voor het diepe pakket (vanaf 50m) van Salland.

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie is in 2003 een verkennend bodemonderzoek verricht. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet bij Grontmij bekend.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.4: Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeks- strategie ¹
Gehele locatie	6.000	Onverdacht	-	nvt	ONV

¹ ONV Onverdacht

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707 en/of NEN 5897.

In hoofdstuk 3 is de onderzoekstrategie (boringen, peilbuizen, en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door het Veldwerkbureau. Dit bureau is erkend voor het uitvoeren van veldwerk onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 3.2a, 13 maart 2007). De werkzaamheden zijn uitgevoerd door G. Hartkamp op 28 januari 2011, onder voornoemd procescertificaat BRL SIKB 2000 en de bijhorende VKB-protocollen 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.2, 13 maart 2007) en 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 3.1, 13 maart 2007).

3.1.1 Veldonderzoek

Het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 7 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in één van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuis direct na plaatsing hiervan.

Onderstaande werkzaamheden zijn door G. Hartkamp op 4 februari 2011 verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters, grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol B.V. geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium.

De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. Voor een toelichting op de analysemethoden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 4.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuisen			Aantal en soort analyses ¹	
		0,5 m –mv	1,0 m –mv	2,5 m –mv met peilbuis	Grond	Grondwater
Gehle locatie	ONV	12	4	1	3 NENg (bg) 2 NENg (og)	1 NENw
1	NENg	droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000 bg: bovengrond og: ondergrond				
	NENw	pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000				

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot plaatselijk maximaal 1,0 m -mv bevindt zich veen. Vanaf 0,5 m -mv tot 2,5 m -mv (is maximale boordiepte) is matig fijn zand aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
15	1,5 - 2,5	1,3	7,9	105

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
5A	1,0	0,5 - 1,0		Volledig puin, volledig kolen
15	2,5	0,0 - 0,5	Veen	Zwak puin
16	0,5	0,0 - 0,5	Veen	Zwak puin

4.3 Monsteselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond en van de verdachte lagen. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3: Monsteselectie milieuhygiënisch onderzoek

Codering (meng)monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummer	Analysepakket	Motivatie
5A-2	0,5 - 1,0	5A	NENg excl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000	Kolenhoudende puin laag
MM1 (bg)	0,0 - 0,5	1, 2	NENg incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000	zintuiglijk schone bovengrond
MM2 (bg)	0,0 - 0,5	10, 12, 13, 3, 7, 8	NENg incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000	zintuiglijk schone bovengrond
MM3 (bg)	0,0 - 0,5	15, 16	NENg incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000	zintuiglijk schone bovengrond
MM4 (og)	0,5 - 1,5	14, 15, 4	NENg incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000	zintuiglijk schone ondergrond

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van Alcontrol B.V. met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten vermeld. Het is mogelijk om de originaliteit van deze certificaten te controleren door via de website van ALcontrol Laboratories (www.alcontrol.nl) het rapportnummer te raadplegen en daarbij de unieke code, vermeld op de certificaten, in te vullen.

5.2 Toetsingskader bodem

5.2.1 *Mate van bodemverontreiniging*

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
MM1 (bg)	0,0 - 0,5	1, 2	-	-	-
MM2 (bg)	0,0 - 0,5	10, 12, 13, 3, 7, 8	koper	-	-
MM3 (bg)	0,0 - 0,5	15, 16	-	-	-
MM4 (og)	0,5 - 1,5	14, 15, 4	-	-	-

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

- : geen overschrijding

Tabel 5.3: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Pellbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
15	1,5 - 2,5	barium	-	-

> S : overschrijding van de streefwaarde

> T : overschrijding van de tussenwaarde

> I : overschrijding van de interventiewaarde

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

5.4 Toetsingsresultaten puin

De analyseresultaten van het geanalyseerd puinmonster zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarden uit bijlage A behorende bij paragraaf 3.3 van de Regeling Bodemkwaliteit. Deze waarden zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5.4 Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/ka d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 ⁽¹⁾
ethylbenzeen	1.25 ⁽¹⁾
tolueen	1.25 ⁽¹⁾
xvlenen (som)	1.25 ^(1,7)
fenol	1.25 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 ⁽³⁾
fenantreen	20 ⁽³⁾
antraceen	10 ⁽³⁾
fluoranteen	35 ⁽³⁾
chrvseen	10 ⁽³⁾
benzo(a)antraceen	40 ⁽³⁾
benzo(a)ovreen	10 ⁽³⁾
benzo(k)fluoranteen	40 ⁽³⁾
indeno (1.2.3cd) ovreen	40 ⁽³⁾
benzo(a)h)berveen	40 ⁽³⁾
PAK's (som)	50 ^(4,7)
Overige parameters	
PCB's (som)	0.5 ⁽⁷⁾
minerale olie	500 ⁽⁵⁾
asbest	100 ⁽⁶⁾

- 1 deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymerebeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, derde lid, of voor bitumenproducten*1.
 - 2 voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.
 - 3 deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor voor bitumenproducten*1, asfaltproducten*2 en granulaten*3.
 - 4 voor bitumenproducten*1 en asfaltproducten*2 geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som) voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, eerste lid.
 - 5 deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor kunstgrasstrooisel voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, vierde lid, of voor bitumenproducten*1 en asfaltproducten*2. Voor granulaten*3 en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.
 - 6 zijnde het gehalte de concentratie serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
 - 7 de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N.
- *1 onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.
- *2 onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.
- *3 onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

De kolenhoudende puinlaag ter plaatse van boorpunt 5A heeft een verhoogd PAK gehalte (45 mg/kg.ds). Hiermee wordt de grenswaarde voor hergebruik (50 mg/kg ds.) niet overschreden. De overige gehalten blijven ruim onder de samenstellingswaarden.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op de onderzoekslocatie is in een mengmonster (mm²) van de bovengrond een licht verhoogd kopergehalte aangetroffen. In de overige onderzochte grondmonsters van zowel de boven- als de ondergrond is geen verontreiniging aangetroffen.

In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen.

Ter plaatse van boring 5A is van 0,5 -1,0 een kolenhoudende puinlaag aangetroffen. De dikte van deze puinlaag is niet bekend omdat deze niet doorboord is. De puinlaag is aangetroffen op een locatie waar mogelijk in het verleden een demping van een watergang is uitgevoerd. In de puinlaag is een verhoogd PAK-gehalte aangetroffen. De samenstellingswaarden uit bijlage A van de Regeling Bodemkwaliteit worden niet overschreden.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

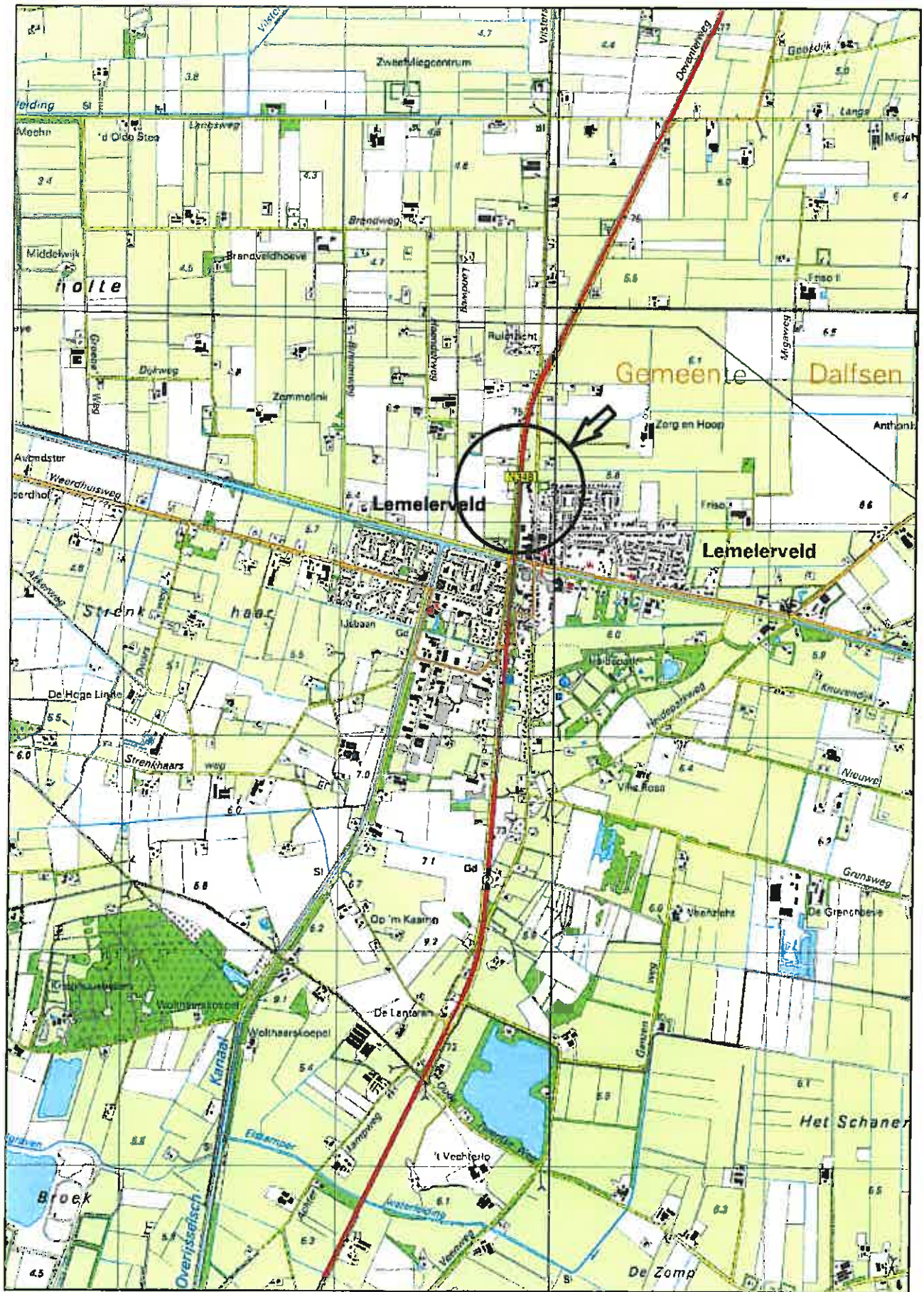
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "onverdachte locatie", strikt genomen niet juist is. Gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek naar de bodemkwaliteit met een aangepaste hypothese.

Omdat nu slechts 1 monster van de puinlaag is onderzocht moeten deze resultaten als indicatief worden aangemerkt. Wij adviseren daarom om een nader onderzoek naar de puinlaag uit te voeren. Dit nader onderzoek dient, ons inziens, minimaal te bestaan uit een horizontale en verticale afperking met behulp van een (mini)kraan. Met behulp van een kraan worden sleuven getrokken door de puinlaag tot in de schone ondergrond. Hiermee wordt de omvang van de partij kolenhoudende puin in de bodem nauwkeurig vastgesteld. Het is hierbij tevens mogelijk om een representatief mengmonster (min 9 kg) te nemen van het puin. Na het graven van de sleuven kunnen grondmonsters van de ondergrond direct onder en naast de puinlaag genomen worden. Een analyse van de puinlaag is alleen zinvol wanneer deze homogeen is.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

Historische kaarten: 1917, 1933, 1956, 1965, 1976, 1986, 1991

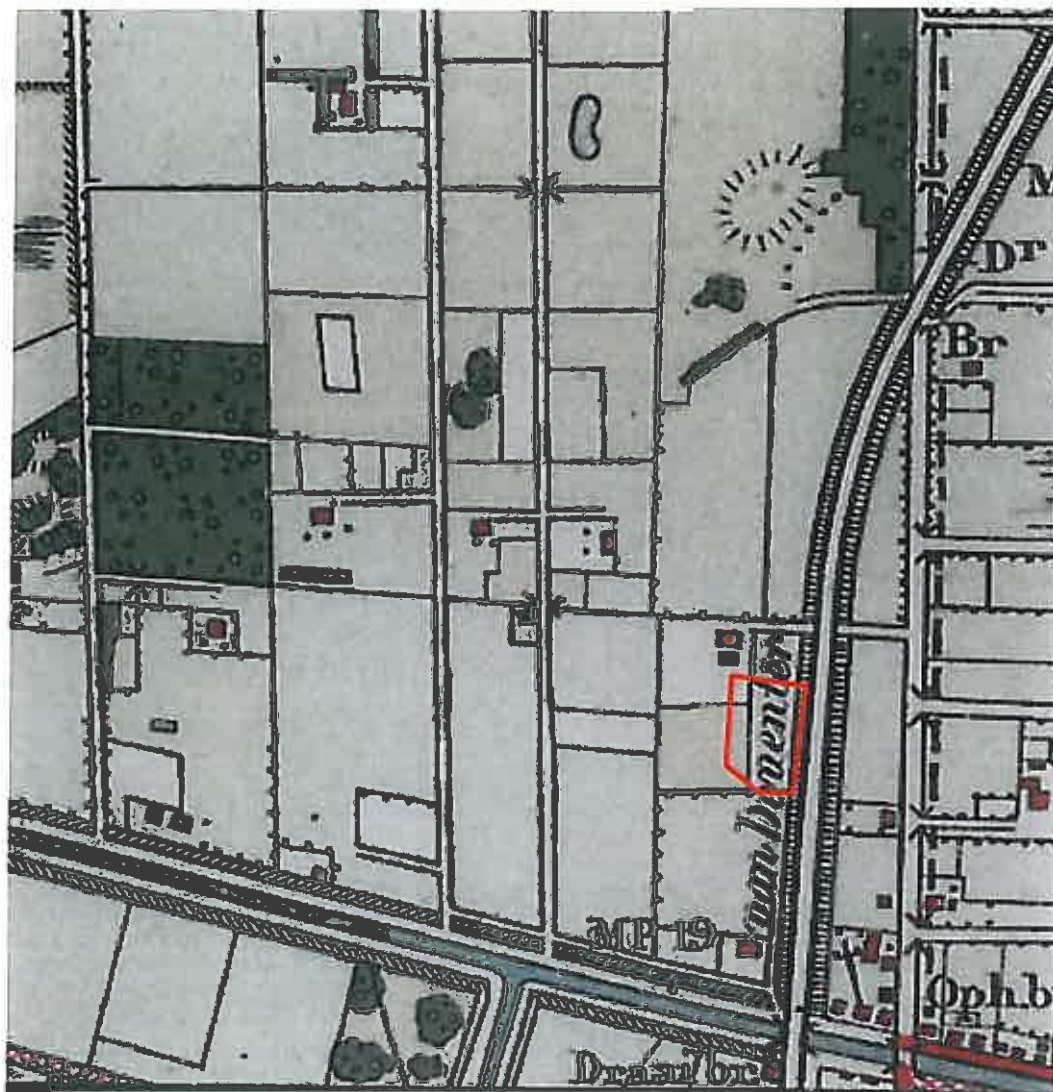


Situering locatie

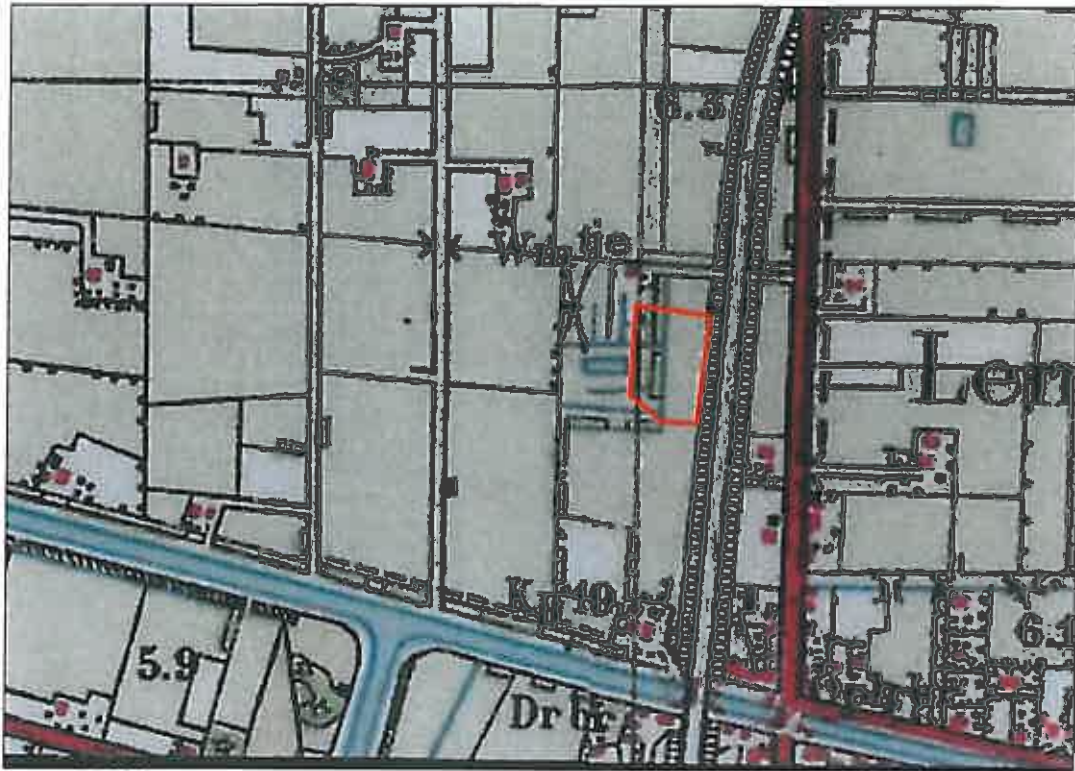
P.N. 304288-2

schaal 1: 25.000

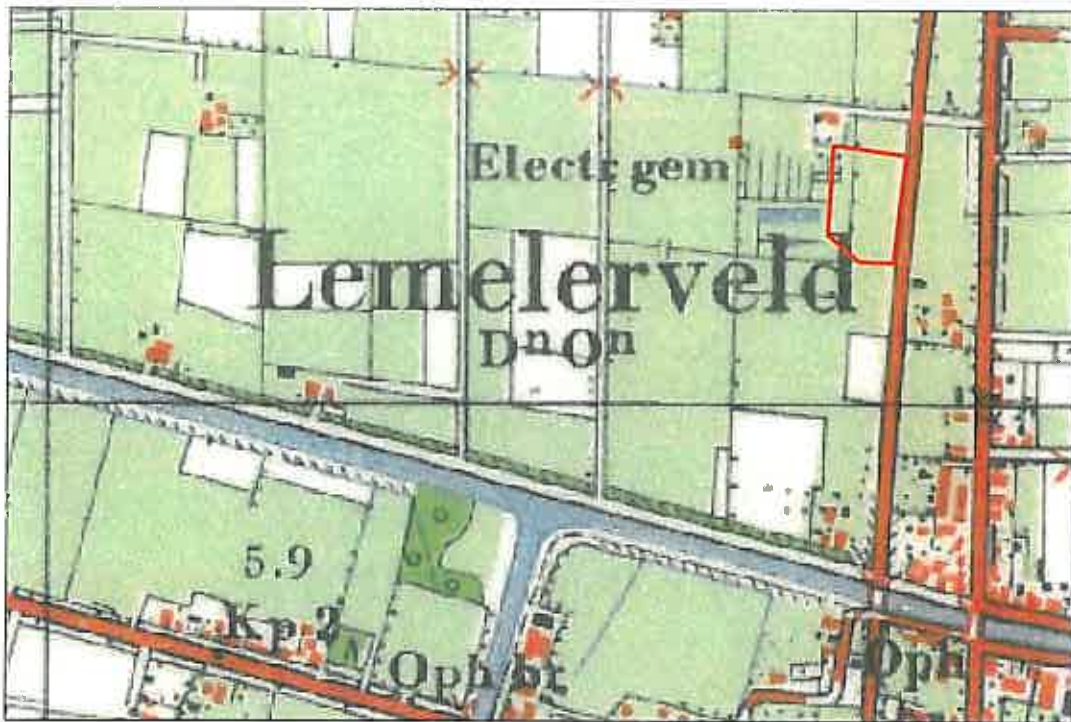
Bijlage 1



kaart I, 1917



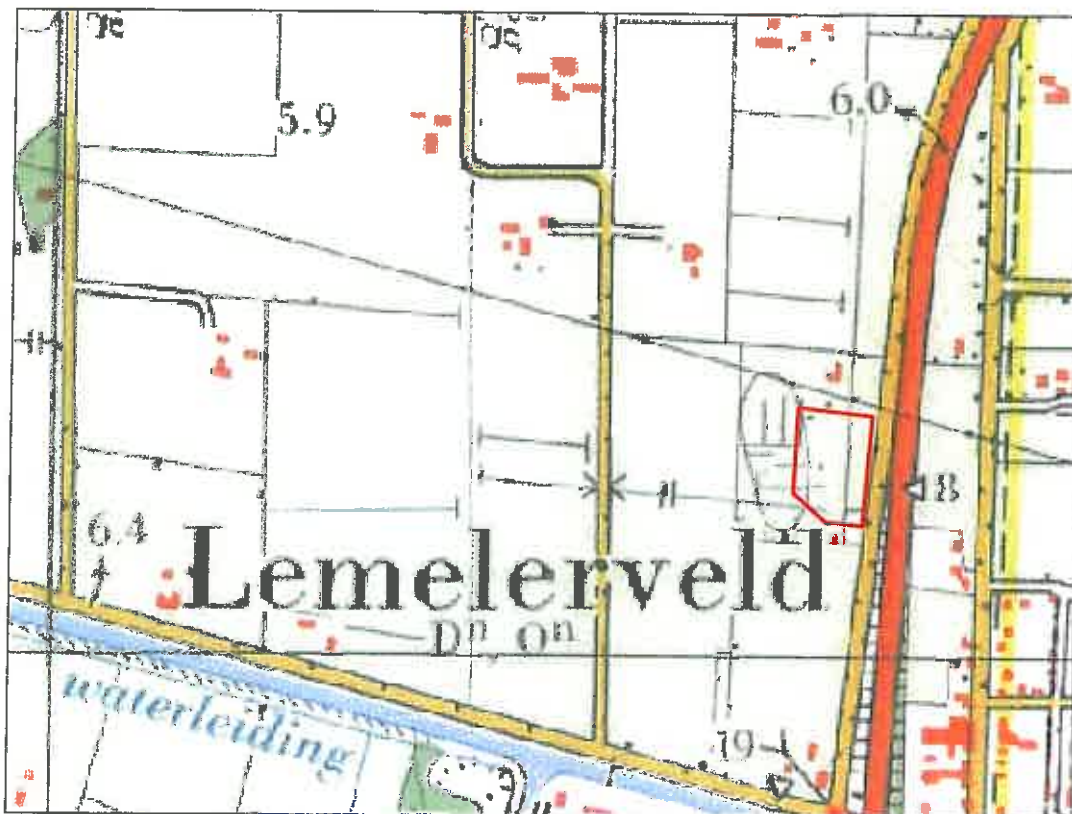
kaart 2, 1933



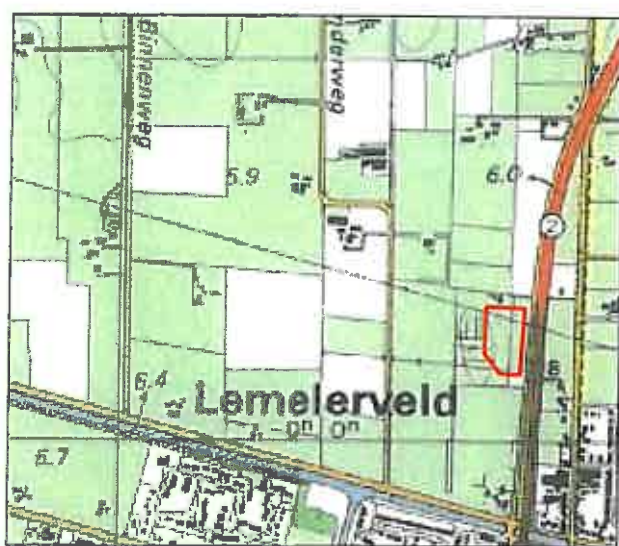
kaart 3, 1956



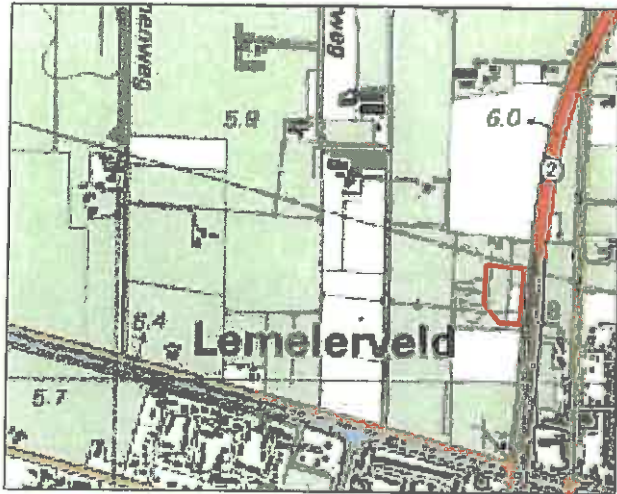
kaart 4, 1965



kaart 5 1976



kaart 6, 1986



kaart 7, 1991

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen

In deze bijlage is opgenomen:

- tekeningnummer 44A-69396, d.d. 07-02-2011, formaat A3, schaal 1: 1000.



LARING:

BORING 0.50m-m.v.

BORING 2.00m-m.v.

BORING MET PEILBUIS

GRENS ONDERZOEKSLOCATIE



DEFINITIEF



PERCEEL VILSTERDIJK TE LEMELERVELD

IS

Formaat	Schaal	Blad	Aantal
A3	1:1000	2	
Datum van uitgave		Get.	Gez.
07-02-2011		DE	Acc.

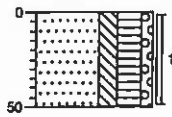
Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

Projectnummer: 304288-2
 Projectnaam: BO Vilsterensedijk Dalfsen

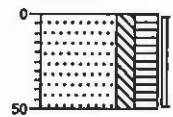
Opdrachtgever:
 Projectleider: k.kea

Boring: 1
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



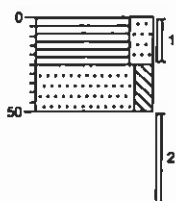
0
 ▲
 Zand, uiterst fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak grndig, zwak wortelhoudend, licht bruinbruin
 -50

Boring: 2
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



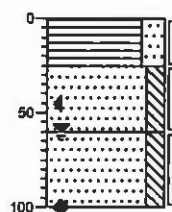
0
 ▲
 Zand, uiterst fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, licht bruinbruin
 -50

Boring: 3
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



0
 -25 Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
 -50 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

Boring: 4
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG: 45
 GLG: 100
 Opmerking:

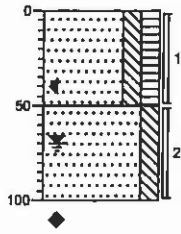


0
 ▲
 -25 Veen, sterk zandig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
 -50 Zand, matig fijn, matig siltig, geel
 -100

Projectnummer: 304288-2
 Projectnaam: BO Vilsterensedijk Dalfsen

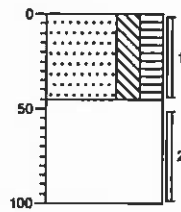
Opdrachtgever: k.kea
 Projectleider:

Boring: 5
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG: 40
 GLG: 110
 Opmerking:



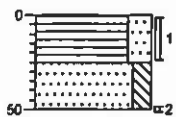
0
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
 1
 -50
 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
 2
 -100

Boring: 5A
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



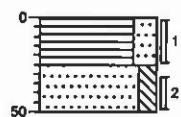
0
 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker bruinbruin, Edelmanboor
 1
 -45
 Volledig puin, volledig kolen, lichtbruin, Edelmanboor, EB 1vm puur puin (oude boederij?)
 2
 -100

Boring: 6
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



0
 ▲ Veen, sterk zandig, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 -25
 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
 -50

Boring: 7
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



0
 ▲ Veen, sterk zandig, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 -25
 Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
 -50

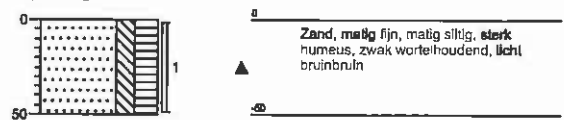
Projectnummer: 304288-2
 Projectnaam: BO Vilsterensedijk Dalfsen

Opdrachtgever: k.kea
 Projectleider:

Boring: 8
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



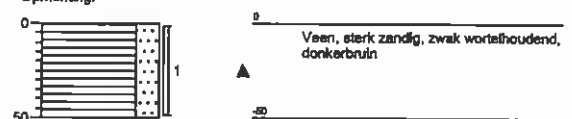
Boring: 9
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



Boring: 10
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



Boring: 11
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



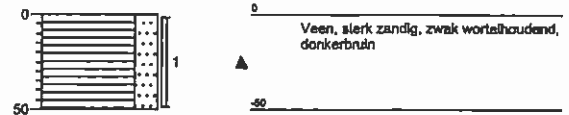
Projectnummer: 304288-2
 Projectnaam: BO Vilsterensedijk Dalfsen

Opdrachtgever: k.kea
 Projectleider:

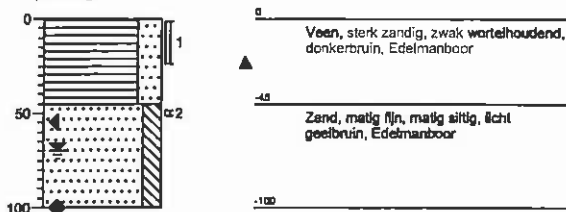
Boring: 12
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



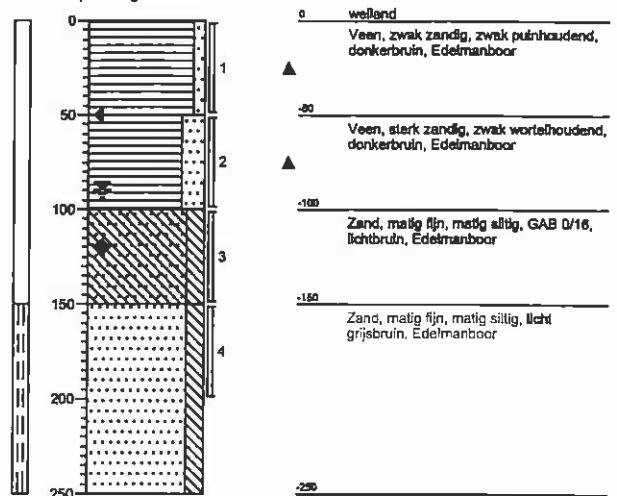
Boring: 13
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG:
 GLG:
 Opmerking:



Boring: 14
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG: 55
 GLG: 100
 Opmerking:



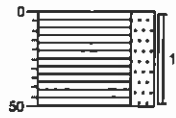
Boring: 15
 Boormeester:
 Datum: 28-1-2011
 GHG: 50
 GLG: 120
 Opmerking:



Projectnummer: 304288-2
Projectnaam: BO Vilsterensedijk Dalfsen

Opdrachtgever:
Projectleider: k.kea

Boring: 16
Boormeester:
Datum: 28-1-2011
GHG:
GLG:
Opmerking:



a
Veen, sterk zandig, zwak wortelhoudend,
zwak puinhoudend, donkerbruin
-50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

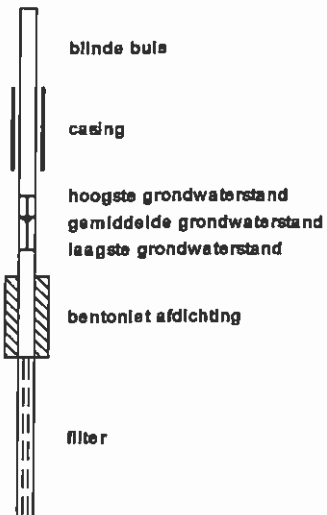
zand

	Zand, kleefig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleefig
	Veen, sterk kleefig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

pellbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarden

	> 0
	> 1
	> 10
	> 100
	> 1000
	> 10000

monsters



overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4

Analysecertificaten 1

In deze bijlage zijn opgenomen:

- ALcontrol Laboratories, certificaat 11640148, d.d. 07-02-2011, 8 pagina's;
- ALcontrol Laboratories, certificaat 11640127, d.d. 02-02-2011, 5 pagina's;
- ALcontrol Laboratories, certificaat 11642327, d.d. 10-02-2011, 5 pagina's.



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : BO Vilsterensedijk Dalfsen
Uw projectnummer : 304288-2
ALcontrol rapportnummer : 11640148, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1G5M697C

Rotterdam, 07-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 304288-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam BO Vilsterensdijk Dalfsen
 Projectnummer 304288-2
 Rapportnummer 11640148 - 1

Orderdatum 31-01-2011
 Startdatum 31-01-2011
 Rapportagedatum 07-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	81.6	76.4	69.2	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	5.9	10.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.2	5.3	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	33	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	26	13	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	19	17	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	23	35	33	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02	<0.01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.43 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.20 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 (bg) 1 (0-50) 2 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 (bg) 10 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 3 (0-25) 7 (0-25) 8 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 (bg) 15 (0-50) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 (og) 14 (50-100) 15 (100-150) 4 (60-100)

Paraaf: 



Projectnaam BO Vilsterensedijk Dalftsen
 Projectnummer 304288-2
 Rapportnummer 11640148 - 1

Orderdatum 31-01-2011
 Startdatum 31-01-2011
 Rapportagedatum 07-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	8	18	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	12	13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 (bg) 1 (0-50) 2 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 (bg) 10 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 3 (0-25) 7 (0-25) 8 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 (bg) 15 (0-50) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 (og) 14 (50-100) 15 (100-150) 4 (60-100)

Paraaf :



Projectnaam BO VIlsterensedijk Dalfsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11640148 - 1

Orderdatum 31-01-2011
Startdatum 31-01-2011
Rapportagedatum 07-02-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam BO Vilsterensdijk Dalfsen
 Projectnummer 304288-2
 Rapportnummer 11640148 - 1

Orderdatum 31-01-2011
 Startdatum 31-01-2011
 Rapportagedatum 07-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/IIA.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puuln: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: elgen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenanreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3053891	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
001	Y3053893	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
002	Y3053853	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
002	Y3053872	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
002	Y3053884	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
002	Y3053894	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
002	Y3053899	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
002	Y3053904	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
003	Y3053878	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
003	Y3053888	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
004	Y3053836	28-01-2011	28-01-2011	ALC201

Paraaf : 



Projectnaam BO Vilsterensedijk Dalfsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11640148 - 1

Orderdatum 31-01-2011
Startdatum 31-01-2011
Rapportagedatum 07-02-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y3053860	28-01-2011	28-01-2011	ALC201
004	Y3053881	28-01-2011	28-01-2011	ALC201



Projectnaam BO Vilsterensdijk Dalfsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11640148 - 1

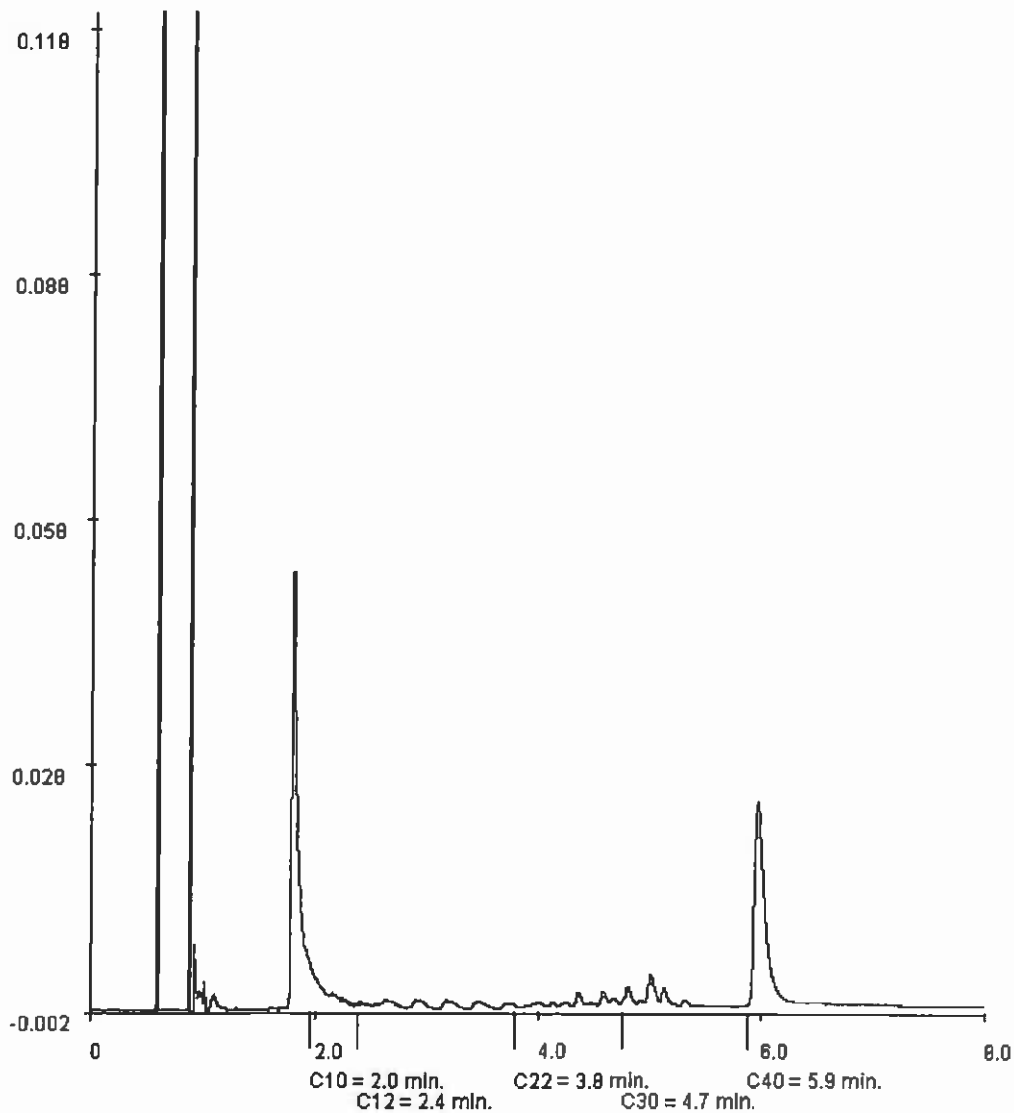
Orderdatum 31-01-2011
Startdatum 31-01-2011
Rapportagedatum 07-02-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2 (bg)10 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 3 (0-25) 7 (0-25) 8 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam BO Viltsterensdijk Daifsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11640148 - 1

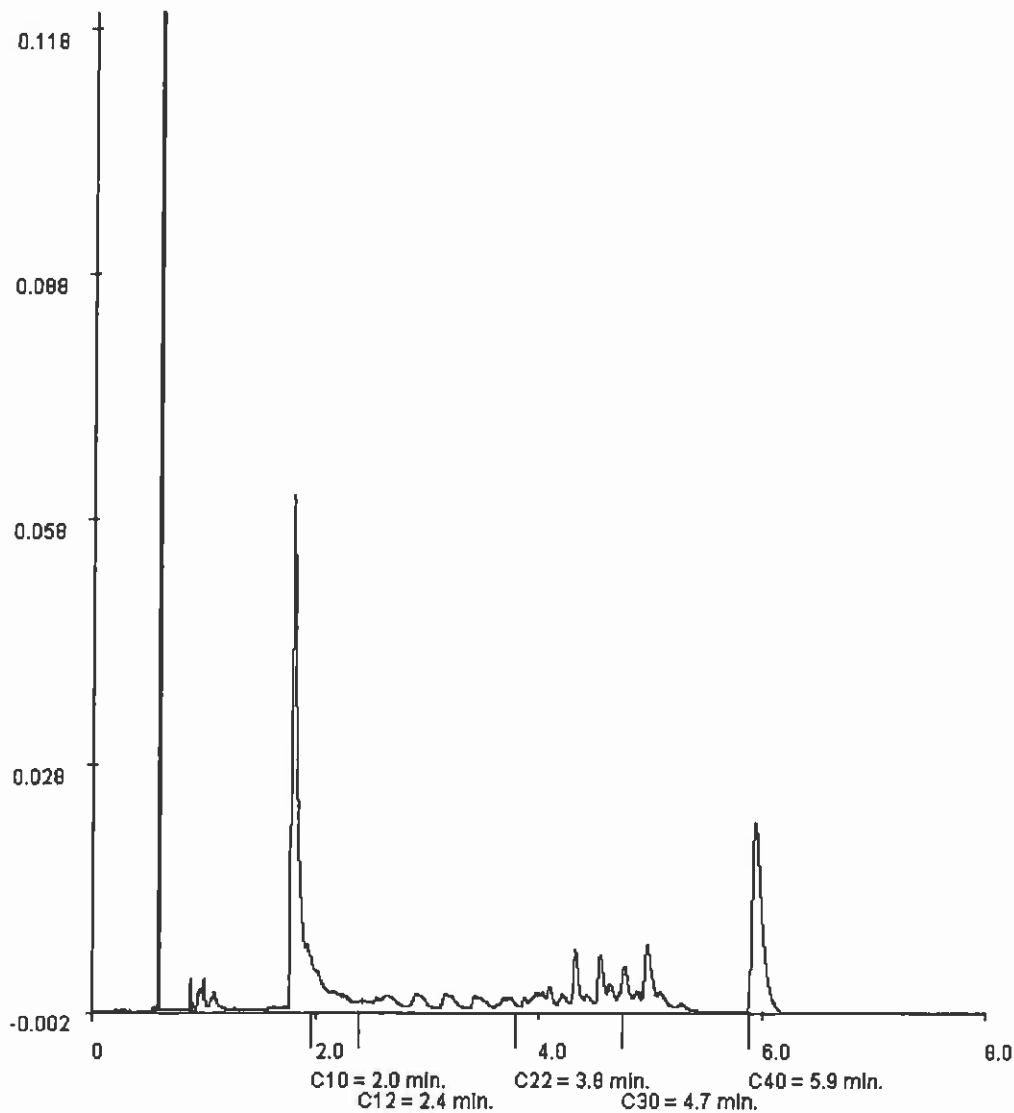
Orderdatum 31-01-2011
Startdatum 31-01-2011
Rapportagedatum 07-02-2011

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3 (bg)15 (0-50) 16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pleken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Vilsterensedijk Dalfsen
Uw projectnummer : 304288-2
ALcontrol rapportnummer : 11640127, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : IQ6CAK8N

Rotterdam, 02-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 304288-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Nederland BV
Kea

Analysereport

Blad 2 van 5

Projectnaam BO Vijsterensedijk Dalfsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11640127 - 1

Orderdatum 31-01-2011
Startdatum 31-01-2011
Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

Malen van monstermateriaal	-		#
----------------------------	---	--	---

droge stof	gew.-%		59.0
------------	--------	--	------

METALEN

barium	mg/kgds		64
cadmium	mg/kgds		0.6
kobalt	mg/kgds		3.0
koper	mg/kgds		25
kwik	mg/kgds		0.15
lood	mg/kgds		88
molybdeen	mg/kgds		<1.5
nikkel	mg/kgds		11
zink	mg/kgds		270

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds		0.27
fenantreen	mg/kgds		5.5
antraceen	mg/kgds		1.3
fluoranteen	mg/kgds		11
benzo(a)antraceen	mg/kgds		6.5
chryseen	mg/kgds		6.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		3.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds		5.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		2.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		3.3
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		45

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som PCB (7)	µg/kgds		<14

MINERALE OLIE

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Diversen (vast)	5A-2 5A (50-100)
-----	-----------------	------------------

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
Kea

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BO Vilsterensdijk Dalfsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11640127 - 1

Orderdatum 31-01-2011
Startdatum 31-01-2011
Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		15
fractie C22 - C30	mg/kgds		50
fractie C30 - C40	mg/kgds		60
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		120

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	5A-2 5A (50-100)

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
Kea

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BO Vilsterensedijk Dalfsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11640127 - 1

Orderdatum 31-01-2011
Startdatum 31-01-2011
Rapportagedatum 02-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
barium	Diversen (vast)	conform NEN6950 (ontsluiting conform NEN6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN6961, meting conform ISO 22036)
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Ontsluiting conform NEN 6961 en analyse conform NEN-ISO 16772
lood	Diversen (vast)	conform NEN6950 (ontsluiting conform NEN6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN6961, meting conform ISO 22036)
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som PCB (7)	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y3053896	28-01-2011	28-01-2011	ALC201

Paraaf: 



Grontmij Nederland BV
Kea

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam BO Vilsterensdijk Dalfsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11640127 - 1

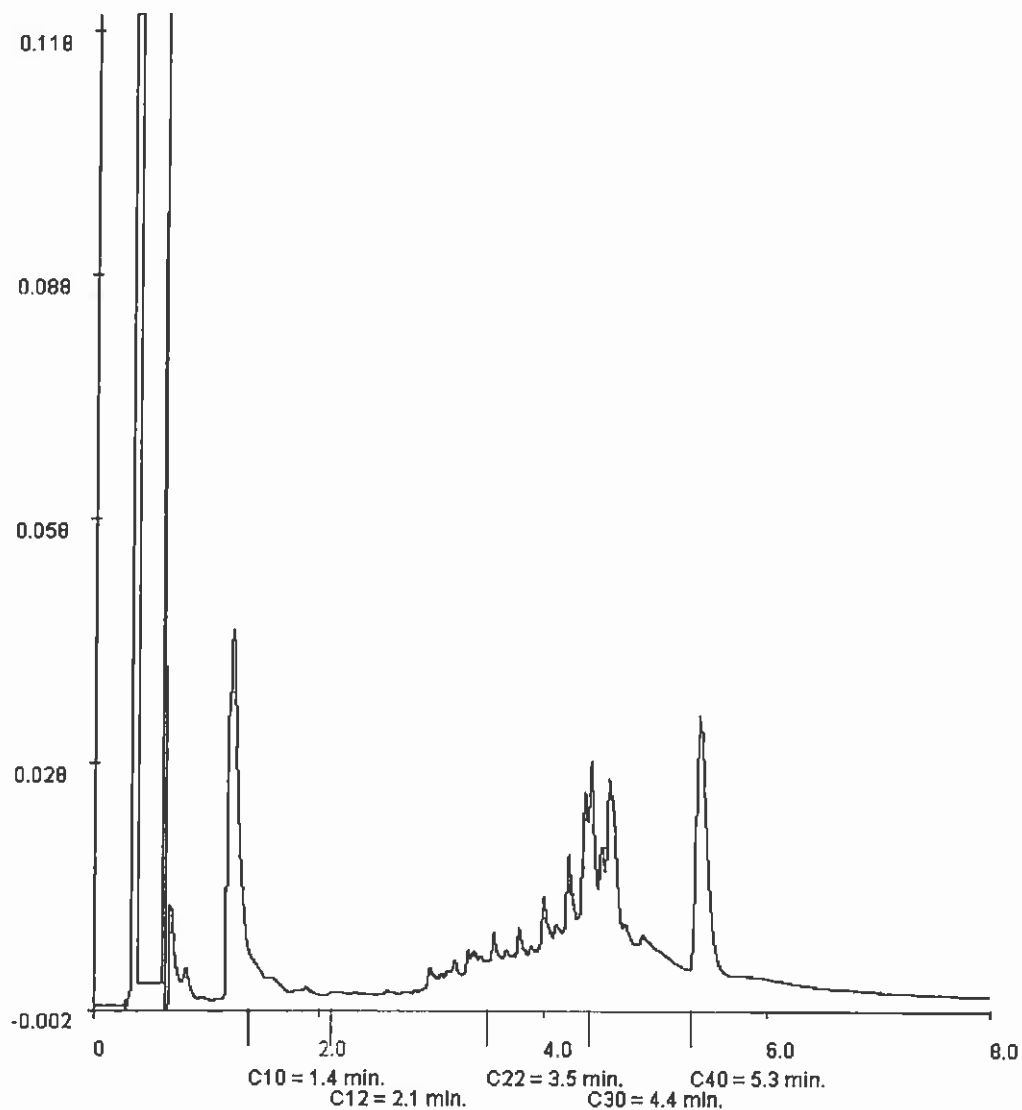
Orderdatum 31-01-2011
Startdatum 31-01-2011
Rapportagedatum 02-02-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 5A-25A (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
Kea
Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Vilsterensedijk Dalfsen
Uw projectnummer : 304288-2
ALcontrol rapportnummer : 11642327, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : BAHHPS45

Rotterdam, 10-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 304288-2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Grontmij Nederland BV
Kea

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam BO Vilsterensedijk Dalfsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11642327 - 1Orderdatum 07-02-2011
Startdatum 07-02-2011
Rapportagedatum 10-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	160
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (150-250)
-----	------------------------	---------------------

Paraaf : 



Grontmij Nederland BV
Kea

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BO Vilsterensedijk Dalflen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11642327 - 1

Orderdatum 07-02-2011
Startdatum 07-02-2011
Rapportagedatum 10-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (150-250)

Paraaf :





Gronlmij Nederland BV
Kea

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BO VIlsterensedijk Dalſen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11642327 - 1

Orderdatum 07-02-2011
Startdatum 07-02-2011
Rapportagedatum 10-02-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Grontmij Nederland BV
Kea

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam BO Vilsterensedijk Dalfsen
Projectnummer 304288-2
Rapportnummer 11642327 - 1

Orderdatum 07-02-2011
Startdatum 07-02-2011
Rapportagedatum 10-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
lotaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1052027	04-02-2011	04-02-2011	ALC204
001	G8164735	04-02-2011	04-02-2011	ALC236
001	G8164757	04-02-2011	04-02-2011	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5

Toetsing analysecertificaten

Projectnaam BO Vilsterensedijk Dalfsen
Projectcode 304288-2

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 (bg) ¹ 1	MM2 (bg) ² 2	MM3 (bg) ³ 3	MM4 (og) ⁴ 4
droge stof(gew.-%)	81,6 --	76,4 --	69,2 --	80,1 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverles)(% vd DS)	3,0 --	5,9 --	10,8 --	<0,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	2,6 --	3,2 --	5,3 --	<1 --
METALEN				
barium*	<20	<20	33	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3
koper	<10	26 *	13	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	19	17	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5
zink	23	35	33	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,02 --	0,01 --	0,02 --	<0,01 --
antracæen	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluorantæen	0,10 --	0,04 --	0,04 --	<0,01 --
benzo(a)antracæen	0,05 --	<0,01 --	0,02 --	<0,01 --
chryseæn	0,04 --	0,02 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(k)fluorantæen	0,04 --	0,02 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(a)pyreæn	0,05 --	0,02 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleæn	0,05 --	0,02 --	0,02 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreæn	0,05 --	0,02 --	0,02 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,43	0,17	0,20	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9	4,9 *
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	8 --	18 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	12 --	13 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	20	30	<20

Monstercode en monstertraject

- ¹⁾ 11640148-001 MM1 (bg) 1 (0-50) 2 (0-50)
²⁾ 11640148-002 MM2 (bg) 10 (0-50) 12 (0-30) 13 (0-50) 3 (0-25) 7 (0-25) 8 (0-50)
³⁾ 11640148-003 MM3 (bg) 15 (0-50) 16 (0-50)
⁴⁾ 11640148-004 MM4 (og) 14 (50-100) 15 (100-150) 4 (60-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20

december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en Interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en Interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 1 lutum 2.6% ; humus 3%
 - 2 lutum 3.2% ; humus 5.9%
 - 3 lutum 5.3% ; humus 10.8%
 - 4 lutum 1% ; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
barium			255	53
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	4,5	31	58	4,5
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 2.6%; humus 3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 els
METALEN				
barium			273	56
cadmium	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	23	65	108	23
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	35	202	369	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	38	13
zink	68	210	352	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	301	590	29
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	112	1531	2950	112

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratorianalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 3.2%; humus 5.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			335	69
cadmium	0,51	5,8	11	0,51
kobalt	5,8	40	74	5,8
koper	27	79	130	27
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	39	226	412	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	82	252	422	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6	22	43	1,1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	22	551	1080	53
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	205	2803	5400	205

¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratorianalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 5.3%; humus 10.8%*

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4: lutum 1%; humus 0.5%

Projectnaam BO Vilverensdijk Dalfsen
 Projectcode 304288-2

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 15-1-1¹

METALEN

barium	160	*
cadmium	<0,8	#
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xyleen (0.7 factor)	0,21	#
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,05	#

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	#
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0,14	#
dichloormethaan	<0,2	#
1,1-dichloorpropan	<0,25	--
1,2-dichloorpropan	<0,25	--
1,3-dichloorpropan	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	#
tetrachloormethaan	<0,1	#
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	#
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	#
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	#
tribroommethaan	<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	#

Monstercode en monstertraject

¹ 11642327-001 15-1-1 15 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.*

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodems.

Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste

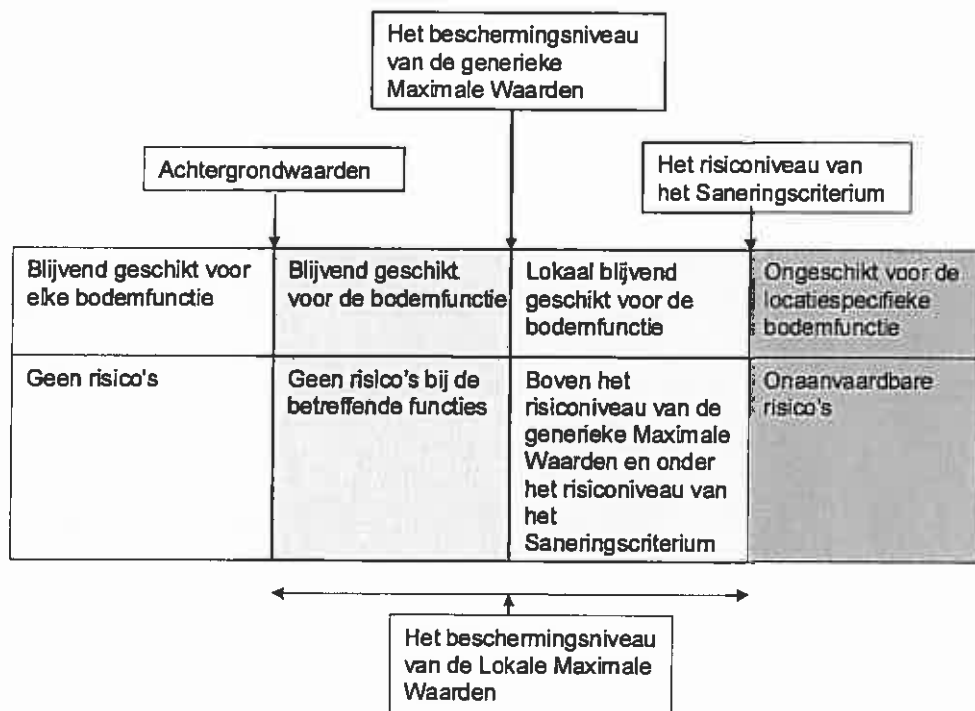
beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Toetsingswaarden asbest

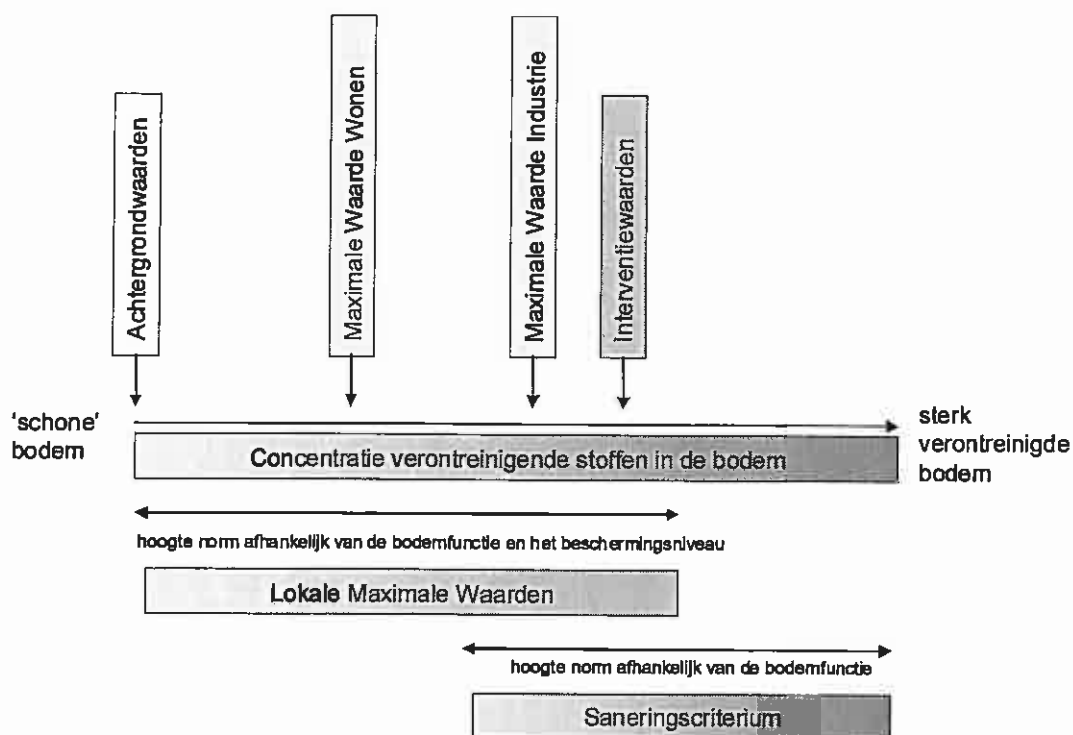
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur. relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidig of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

- het MTR_{humanaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijfslag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het wel groter is dan 6.000 m³ dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel Kwalibo) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie) onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001:2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001:2004. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA™ van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden rallnfastructuur".

Bouwstoffenbesluit/Besluit bodemkwaliteit

Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor het uitvoeren van keuringen volgens het Besluit bodemkwaliteit (voorheen Bouwstoffenbesluit) (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:

- Grond (partijkeuringen);
- Materialen verhardingsconstructies;
- Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
- Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven dat de werkzaamheden conform de BRL SIKB 1000 zijn uitgevoerd en dat de werkzaamheden voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.

SC-540

Grontmij Nederland B.V. beschikt over het 'Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 voor het uitvoeren van asbestonderzoek', SCA-code 06-D060027.1 uitgegeven door Lloyd's Register Quality Assurance.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieuvadvis- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.



Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

Bijlage 4 Nader bodemonderzoek

206557
2 ex.
Afdeling / Archief

Rapport

Nader bodemonderzoek en plan van aanpak
dempingen Vilstersedijk te Lemelerveld

projectnr. 258557
revisie 01
juni 2013

Opdrachtgever

Gemeente Dalfsen
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

datum vrijgave

27-6-2013

beschrijving revisie 01

Definitief

goedkeuring

O. Ypma




vrijgave

B. Halsema



Colofon

Verantwoording			
Project: Bodemonderzoek dampingen Wilstersedijk te Lemmerveld			
Projectnummer: 258557			
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruizen):			
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) <input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) <input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) <input type="checkbox"/> Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)			
Verklaring functiescheiding			
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.			
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	19-4-2013	 E. Wechtrop	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Inhoud	blz.
1 Inleiding.....	3
2 Vooronderzoek.....	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Terreinbeschrijving.....	4
2.3 Historische informatie.....	5
2.4 Toekomstig gebruik.....	5
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese	6
3 Verrichte werkzaamheden	7
3.1 Veldwerkzaamheden.....	7
3.2 Laboratoriumonderzoek	8
4 Onderzoekresultaten	9
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen.....	9
4.2 Analyseresultaten	11
4.2.1 Toetsingskader	11
4.2.2 Grond	11
4.2.3 Asbest.....	12
5 Verontreinigings situatie	14
5.1 Bespreking analyseresultaten	14
5.2 Omvangbepaling dempingmateriaal en veenlaag.....	15
6 Uitgangspunten sanering	17
6.1 Plannen	17
6.2 Wettelijk kader.....	17
6.3 Doelstelling van de sanering	17
6.4 Betrokken partijen	18
7 Uitvoering sanering.....	19
7.1 Vergunningen en toestemmingen.....	19
7.2 Voorbereidende werkzaamheden, locatie-inrichting en voorzieningen.....	19
7.3 Grondwerkzaamheden.....	19
7.4 Grond- en afvalstromen.....	20
8 Milieukundige begeleiding en veiligheid.....	21
8.1 Milieukundige begeleiding	21
8.2 Evaluatie.....	21
8.3 Veiligheidsmaatregelen.....	22

Bijlagen

1. Historische luchtfoto's en topografische kaarten
2. Informatie gemeente Dalfsen
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Normwaarden grond
6. Toelichting op normwaarden grond
7. Indicatieve toetsing veenlaag aan Besluit bodemkwaliteit
8. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
9. Toetsing asbest
10. Toelichting toetsingskader asbest
11. Analysecertificaten
12. Berekening veiligheidsklasse
13. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Projectnr. 258557
juni 2013, revisie 01

Tekeningen

Uitdraai	Kadastrale kaart met ligging locatie
258557-S-4-01	Situatietekening met sleuven
258557-DP-4-01	Dwarsprofiel A - A'
258557-PL-4-01	Inrichting plangebied voor saneringswerkzaamheden

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Dalfsen is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in december 2012 en in april 2013 een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Vilstersedijk te Lemelerveld.

Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het gebied in relatie tot het aantreffen van een puinlaag en dempingmateriaal.

Doel

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de aard, mate en omvang van de puinlaag en dempingen. Tevens dienen de resultaten van het onderzoek als basis voor het plan van aanpak.

Doel van het plan van aanpak is het aangeven van de uitgangspunten en randvoorwaarden waarbinnen de bodemsanering uitgevoerd moet worden.

Kwaliteit

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 13.

Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 2 is het huidige en historische gebruik van de onderzoekslocatie beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de verrichte werkzaamheden en laboratoriumonderzoek beschreven. De resultaten van de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn in hoofdstuk 4 weergegeven. De interpretatie van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten is in hoofdstuk 5 weergegeven. Vervolgens zijn in hoofdstuk 6 de uitgangspunten voor de grondsanering beschreven. Hierop volgend zijn in hoofdstuk 7 de uitvoering van de grondsanering en in hoofdstuk 8 de bijbehorende milieukundige begeleiding voor de grondsanering weergegeven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een beperkt vooronderzoek.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft een perceel ten noorden van de bebouwde kom van Lemelerveld en ten westen van de Vilstersedijk. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.400 m² en staat kadastraal bekend als gemeente Dalfts en, sectie M, perceelnummer 2460. In figuur 2.1 is de ligging van de locatie rood omlijnd weergegeven.

Figuur 2.1: Ligging locatie (rood omlijnd)



Bron: <https://globespotter.cyclomedia.com>

Momenteel is de locatie braakliggend. De locatie wordt aan de oostzijde begrensd door respectievelijk een weiland en de Vilstersedijk. De zuidzijde van de locatie wordt door een woning en waterpartij begrensd. De westzijde van de locatie wordt begrensd door de Nieuwlandstraat. De locatie wordt aan de noordzijde door een woning begrensd.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in tekeningen 258557-S-4-01.

2.3 Historische informatie

Voor de historische informatie zijn de volgende stukken geraadpleegd:

- Dotka (3 luchtfoto's en 7 historische topografische kaarten);
- Rapport verkennend bodemonderzoek, Grontmij, februari 2011, projectnummer 304288-2);
- Informatie van de opdrachtgever (dhr. T. Mosterman) van 23 november 2012 en 1 mei 2013;
- Kadaster;
- Nieuwbouwtekening ter beschikking gesteld door de gemeente Dalfts.

Uit de historische topografische kaarten en luchtfoto's van Dotka blijkt dat ter plaatse van de locatie circa 10 watergangen in de periode van 1896 – 1991 aanwezig zijn geweest. In bijlage 1 zijn de historische topografische kaarten en luchtfoto's weergegeven. Het overige terreindeel is tot op heden in gebruik geweest als weiland. Vermoedelijk zijn de sloten circa 30 jaar geleden gedempt met onbekend materiaal. Waarschijnlijk is het terrein circa 10 jaar geleden opgehoogd met gebiedseigen grond. Uit de luchtfoto van 2005 blijkt dat een deel van de locatie bouwrijp is gemaakt. Ten zuidwesten van de locatie aan de Nieuwlandstraat is een woning (Nieuwlandstraat 2) gebouwd. In de noordwestelijke hoek van de locatie zijn twee woningen gebouwd.

In februari 2011 heeft Grontmij een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie uitgevoerd (projectnummer 304288-2). Uit de historische informatie van het onderzoek blijkt dat in 2003 een bodemonderzoek op de locatie is uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek van 2003 zijn niet bekend. Uit het onderzoek van 2011 blijkt dat de locatie is opgehoogd met grond afkomstig uit het gebied. Vermoedelijk is tijdens het bouwrijp maken in 2005 een ophooglaag van 1,0 meter op de locatie aangebracht. In het onderzoek van 2011 is ter plaatse van één boring een puinlaag op een diepte van 0,5 – 1,0 m – mv. aangetroffen. In het onderzoek van Grontmij is geconcludeerd dat de puinlaag is aangetroffen op een locatie waar mogelijk in het verleden een demping van een watergang is uitgevoerd. Ter plaatse van het overige terreindeel is geen dempingmateriaal in de bodem aangetroffen. Lokaal is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan koper gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de parameters van het standaardpakket grond aangetoond.

Op 1 mei 2013 heeft de heer T. Mosterman van de gemeente Dalfts 10 boringen tot 1,1 m - mv. ter plaatse van de locatie gezet. De aanleiding voor de aanvullende werkzaamheden betreft de wens om inzicht te krijgen in de bodemkwaliteit ter plaatse van de bouwblokken. Het doel van de aanvullende boringen is het zintuiglijk vaststellen of ter plaatse van de nieuwbouw sprake is van dempingsmateriaal (aan-/afwezigheid van bodemvreemd materiaal). In bijlage 2 is de kaart met veldwaarnemingen van de heer T. Mosterman opgenomen.

In deze boringen zijn geen tot weinig bijmengingen met bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Lokaal zijn in de bodemlaag van 0,5 - 0,8 m - mv. plantenresten aanwezig. Nabij de Nieuwlandstraat zijn ter plaatse van de watergangen vier boringen tot een diepte van 1,1 m - mv. geplaatst. In deze boringen is tot een diepte van 0,5 m - mv. ophoogzand aanwezig. Tot 1,1 m - mv. bestaat de bodem uit zand.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal ter plaatse de locatie bouwrijp worden gemaakt en woningbouw worden gerealiseerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,3 m -mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: westelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, in het onderzoeksgebied ligt een sloot (vormt geen onderdeel van het onderzoeksgebied). Ten zuiden van de locatie is een vijver aanwezig.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten (puinlaag en voormalige sloten) op het onderzoeksterrein.

Door middel van het graven van sleuven wordt inzichtelijk gemaakt waar ter plaatse van de locatie dempingmateriaal en/of een puinlaag aanwezig zijn. Ter plaatse van de voormalige watergangen worden het dempingmateriaal, de taluds van de sleuf en de zintuiglijk schone ondergrond bemonsterd voor analyse op de parameters van het standaardpakket grond.

Ter plaatse van het noordelijk deel van de locatie is ter plaatse van een toekomstige woning een boring tot 2,0 m - mv. voorzien. Met behulp van deze boring wordt inzicht verkregen of sprake is van een risico voor aanwezigheid van dempingmateriaal ter plaatse van de fundering van de woning.

Bij het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal wordt het materiaal en de verdachte bodemlaag bemonsterd voor analyse op asbest.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen in twee fases uitgevoerd. De eerste fase van het onderzoek is door de heer E. Wechstapel op 12 december 2012 uitgevoerd. De tweede fase van het onderzoek is op 18 en 19 april 2013 door de heer E. Wechstapel uitgevoerd.

Eerste fase

Op basis van de resultaten van het onderzoek van 2011 (Grontmij) zijn ter hoogte van de puinlaag twee sleuven gegraven. In deze twee sleuven is geen puinlaag maar dempingmateriaal aangetroffen. Op basis van de historische topografische kaarten van Grontmij en in overleg met de opdrachtgever zijn drie aanvullende sleuven ter plaatse van vermoedelijk gedempte watergangen gegraven.

Tweede fase

Op basis van de resultaten van december 2012 en de historische luchtfoto van 1962 (Dotka) zijn op 18 en 19 april 2013 ter plaatse van vermoedelijk gedempte watergangen in het onderzoeksgebied vijf aanvullende sleuven gegraven. Met behulp van de vijf aanvullende sleuven is inzicht verkregen of in het onderzoeksgebied meer gedempte watergangen aanwezig zijn dan de gedempte watergang van december 2012. Ter plaatse van één toekomstige woning in het noordelijk gedeelte van de locatie is één boring (nr. B01) tot 2,0 m - mv. geplaatst.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de graafwerkzaamheden is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen en/of bodemvreemd materiaal op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. De inspectie-efficiëntie van de maaiveld inspectie van het onderzoeksgebied wordt vanwege de lage begroeiing van gras ingeschat op 90%-100%.

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van sleuf SL09A is in de bodemlaag van 1,0 - 1,5 m - mv. asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van de overige sleuven is in de bodem geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

De opgegraven grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlaag van sleuf SL09A is een representatief monster samengesteld van de fractie < 16 mm (zeven).

Na inspectie en monsterneming zijn de sleuven gedicht met het uitgegraven materiaal.

De locaties van de gegraven sleuven en de nummering van de gedempte watergangen zijn weergegeven op situatietekening 258557-S-4-01.

De ligging van de voormalige watergangen en sleuven zijn geïnterpreteerd op basis van veldwaarnemingen, foto's en historische luchtfoto's. Er is getracht om de voormalige watergangen en sleuven nauwkeurig met GPS in te meten. Helaas zijn hierbij verstoringen opgetreden waardoor deze metingen niet verder zijn gebruikt. Interpretatie heeft plaatsgevonden op basis van luchtfoto's en veldwaarnemingen (verzakkingen in het maaiveld). Derhalve is de exacte ligging niet nauwkeurig bekend. Buiten dat zijn een aantal voormalige watergangen zoals weergegeven op de luchtfoto's (bijlage 1) niet duidelijk aangetroffen.

Foto 3.1 en 3.2.: Verzakkingen in het maaiveld



3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen	Analyses ¹⁾
<i>Fase 1. Watergang A</i>		
MM01 (1,2 - 1,7)	SL01-3; SL02-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
MM02 (1,7 - 2,0)	SL01-4; SL02-2	Zink (Zn), Lutum + Organische stof
<i>Fase 1. Watergang B</i>		
M02 (0,8 - 1,3)	SL04A-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
M04 (1,7 - 2,2)	SL04A-2	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
<i>Fase 2. watergang A, B en C</i>		
MM04 (0,5 - 1,5)	SL08A-talud; SL08B-talud; SL09A-talud; SL09B-talud	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
MM05 (0,9 - 1,8)	SL08A-4; SL08B-2; SL09A-5; SL09B-3	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
SL09A (1,0 - 1,5)	SL09A-2	Asbest in bodem conform NEN 5707
MVM SL09A (1,0 - 1,5)	SL09A-MVM	Asbest in materiaal verzamelmonster conform NEN 5896 / NEN 5707
<i>Fase 2. Watergang D en E</i>		
MM03 (0,75 - 1,60)	SL07A-2; SL07B-3	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
<i>Fase 1. Watergang G</i>		
M03 (0,5 - 1,0)	SL05-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum

1) Standaardpakket:

- grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

Ter plaatse van de sleuven SL 08A, SL08B, SL09A en SL09B zijn in de zintuiglijk schone taluds van de bodemlagen met bodemvreemd materiaal grondmonsters genomen. Met behulp van de resultaten van de taluds wordt inzicht verkregen of verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters in het dempingmateriaal aanwezig zijn of tevens in de zintuiglijk schone grond aanwezig zijn.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boring en sleuven met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Algemeen

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 0,8 m - mv. uit een ophooglaag van matig fijn humeus zand bestaat. Lokaal is tussen 0,5 - 1,7 m - mv. dempingmateriaal aangetroffen. Onder het dempingmateriaal is lokaal een veenlaag tot maximaal 2,1 m - mv. opgegraven. Vervolgens bestaat de bodem tot de maximaal gegraven diepte van 2,5 m - mv. uit matig fijn zand.

Watergang A

Ter plaatse van watergang A zijn de sleuven SL01, SL02, SL09A en SL09B gegraven. Het dempingmateriaal in deze sleuven is op een diepte van 1,0 tot maximaal 1,7 m - mv. aanwezig. Het dempingmateriaal bestaat uit matig fijn zand met zwakke bijmengingen aan huisvuil, metaal en kolengruis en sterke bijmengingen aan riet en hout.

Ter plaatse van sleuf SL09A zijn in het dempingmateriaal zeven stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem aangetroffen. In watergang A is geen puinlaag aangetroffen.

In sleuf SL09A en SL09B is tussen 1,0 en 1,7 m - mv. een sterk zandige veenlaag aanwezig. Onder de veenlaag is een matig fijne zandlaag tot de maximaal gegraven diepte van 2,2 m - mv. opgegraven.

Foto 4.1 en 4.2. Watergang A - dempingmateriaal in sleuf SL01



Watergang B

Watergang B ligt loodrecht op de noordzijde van watergang A. In watergang B zijn sleuven SL04, SL08A en SL 10 gegraven. Het dempingmateriaal is tussen 0,8 - 1,7 m - mv. aanwezig. Watergang B is gedempt met matig fijn zand, aardewerk, puin, koolas, hout en metaal. Ter plaatse van sleuf SL08A is op een diepte van 1,5 - 1,8 m - mv. veen opgegraven. Tot de maximaal gegraven diepte van 2,3 m - mv. bestaat de bodem uit matig fijn zand.

Foto 4.3. Watergang B - dempingmateriaal in sleuf SL04



Watergang C

Watergang C ligt loodrecht op de noordzijde van watergang A, parallel aan watergang B. In watergang C is sleuf SL08B gegraven. Het dempingmateriaal is tussen 0,5 - 0,9 m - mv. aanwezig. Watergang C is gedempt met matig fijn zand, huisvuil, hout en puin. Ter plaatse van sleuf SL08B is op een diepte van 0,9 - 1,2 m - mv. veen opgegraven. Tot de maximaal gegraven diepte van 1,7 m - mv. bestaat de bodem uit matig fijn zand.

Watergang D

In het zuidelijk deel van de locatie heeft in het verleden een waterpartij gelegen. Uit sleuf SL07A en sleuf SL11 blijkt dat op een diepte van 0,5 - 1,3 m - mv. in de matig fijne zandlaag resten plastic, sporen puin, sporen baksteen en een brokje teer zijn aangetroffen. Op een diepte van circa 1,15 - 1,5 is een veenlaag aanwezig. Vervolgens is tot de maximaal gegraven diepte van 2,0 m - mv. zeer fijn zand aangetroffen.

Foto 4.4. Watergang D en E (sleuf 7A en sleuf 7B)



Foto 4.5. Watergang D - bodemprofiel sleuf SL011



Watergang E

Ter plaatse van watergang E is sleuf SL07B gegraven. Op een diepte van 0,75 - 1,6 m - mv. is matig fijn zand met matige bijmengingen aan hout en metaal aangetroffen. Op een diepte van 1,6 - 2,1 m - mv. bestaat de bodem uit sterk zandig veen. Tot de maximaal gegraven diepte van 2,5 m - mv. is zeer fijn zand aanwezig.

Watergang F

Ter plaatse van watergang F zijn de sleuven SL06, SL06A en SL06B gegraven. Hieruit blijkt dat de sloten zijn gedicht met matig fijn zand. Tussen 1,1 - 1,5 m - mv. bevat de matig fijne zandlaag sporen slib.

Watergang G

Ter plaatse van de oostzijde van de onderzoekslocatie is sleuf SL05 gegraven. Op een diepte van 0,5 - 1,2 m - mv. is dempingmateriaal aangetroffen. Het dempingmateriaal bestaat uit matig fijn zand met lichte bijmengingen aan huisvuil, hout en sporen puin.

Foto 4.6. Watergang F (sleuf SL06)



Foto 4.7. Watergang G - bodemprofiel sleuf SL05



Maaiveldhoogte

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verschillen in de hoogte van het maaiveld geconstateerd. Uit de profielbeschrijvingen van de sleuven blijkt dat de locatie is opgehoogd met zand. Het maaiveld nabij de Vilstersedijk ligt circa 0,7 meter lager. In tekening 258557-DP-4-01 is een dwarsprofiel van de maaiveldhoogte op de locatie weergegeven.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Besluit bodemkwaliteit

In verband met de potentiële verwijdering van de aanwezige licht verontreinigde dempingmateriaal (SL05) en de veenlaag in de ondergrond zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan de normen van Besluit bodemkwaliteit. De indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage 7. Een toelichting op het toetsingskader is in bijlage 8 weergegeven.

Asbest

De toetsing van de analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 9. Een beschrijving van het beleid waaraan getoetst is, is opgenomen in bijlage 10.

De analysecertificaten van de grond- en asbestmonsters zijn toegevoegd in bijlage 11.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond (in mg/kg ds.)

(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
<i>Fase 1. Watergang A</i>					
MM01 (1,2 - 1,7)	SL01-3; SL02-1	Zand, zwak huisvuil, sterk riet, matig hout	Cadmium (0,63), PAK (2,2)	-	Zink (840)
MM02 (1,7 - 2,2)	SL01-4; SL02-2	Zand	-	-	-
<i>Fase 1. Watergang B</i>					
M02 (0,8 - 1,3)	SL04A-1	Zand, matig aardewerk, matig hout, zwak puin, matig koolas	Cadmium (1,2), Kobalt (14), Kwik (0,6), Lood (180), Molybdeen (4,8)	-	Koper (290), Nikkel (48), PAK (150), Zink (640)
M04 (1,7 - 2,2)	SL04A-2	Zand	Kwik (0,21)	-	-

(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
<i>Fase 2. Watergang A en B</i>					
MM04 (0,5 - 1,5)	SL08A-talud; SL08B-talud; SL09A-talud; SL09B-talud	Taluds	-	-	-
MM05 (0,9 - 1,8)	SL08A-4; SL08B-2; SL09A-5; SL09B-3	Veen onder dempingmateriaal	Cadmium (0,83), Kobalt (6,7), Kwik (0,13), Nikkel (16)	Zink (370)	-
<i>Fase 2. Watergang D en E</i>					
MM03 (0,75 - 1,6)	SL07A-2; SL07B-3	Zand, resten plastic, zwak hout sporen puin	-	-	-
<i>Fase 1. Watergang G</i>					
M03 (0,5 - 1,0)	SL05-1	Zand, zwak huisvuil, zwak hout, sporen puin	Minerale olie (160), PAK (10)	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Uit de indicatieve toetsing blijkt dat de bodemlaag met dempingmateriaal van watergang G (sleuf SL05) voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'. De veenlaag van watergang A en B voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie'.

4.2.3 Asbest

Materiaalmonsters

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de opgegraven dempingmateriaal van sleuf SL09A asbestverdacht materiaal waargenomen. Het asbestverdachte materiaal is onderzocht om vast te stellen of het asbest betreft en zo ja, om het totale asbestgehalte in de bodem van sleuf SL09A te kunnen bepalen.

In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de geanalyseerde asbestverdachte materialen die geanalyseerd zijn.

Tabel 4.2: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Monstercode (sleufnummer)	Sleuven (incl. bodemlaag)	Aangetroffen stukken in het laboratorium	Gewogen gewicht (gram) in laboratorium	Hechtgebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
<i>Watergang A</i>							
MVM SL09A (1,0 - 1,5)	Sleuf SL09A (1,0 - 1,5)	7	510	ja	10-15	-	-

Verklaring bij de tabel:

- : Niet aangetoond

Uit tabel 4.2 blijkt dat het materiaalverzamelmonster hechtgebonden is. De asbestverdachte stukjes van MVM SL09A zijn asbesthoudend.

Grond

In tabel 4.3 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van het geanalyseerde grondmonster van watergang A.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	Diepte (m-mv.)	Gemeten gehalte chrysotiel (mg/kg)	Gemeten gehalte amosiet (mg/kg)	Gemeten gehalte crocidoliet (mg/kg)	Totaal gehalte aan asbest (mg/kg ds.)
<i>Watergang A</i>					
SL09A (1,0 - 1,5)	1,0-1,5	-	-	-	-

Verklaring tabel

- : Niet aangetoond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie (< 16 mm) van sleuf SL09A geen asbest is aangetoond.

Gewogen asbestgehalte

Om de hoeveelheid asbest in sleuf SL09A vast te stellen (het gewogen asbestgehalte) is een berekening uitgevoerd. In bijlage 9 is de berekening van het totale gehalte aan asbest in het dempingmateriaal van sleuf SL09 weergegeven. In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van het gewogen asbestgehalte.

Tabel 4.4: Gewogen asbestgehalte

Ruimtelijke eenheid	Waargenomen stukjes in het laboratorium	Gemeten gehalte laboratorium (mg/kg)	Gewogen asbestgehalte (mg/kg ds.)
<i>Watergang A</i>			
SL09A (1,0 - 1,5)	7	-	6,5

Verklaring tabel

:- Niet aantoonbaar

5 Verontreinigingsituatie

5.1 Bespreking analysesresultaten

Algemeen

De bodemkwaliteit van de bovengrond is in 2011 door Grontmij vastgesteld. Hierbij is lokaal in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan koper gemeten. De kwaliteit van de bovengrond is in onderhavig onderzoek niet onderzocht.

In onderhavig onderzoek is de kwaliteit van de bodemlagen met dempingmateriaal, de zintuiglijk schone taluds van de bodemlagen met dempingmateriaal en lokaal de onderliggende zintuiglijk schone bodemlagen vastgesteld. De analysesresultaten worden per watergang onderstaand weergegeven.

De lichte tot matige bijmengingen aan bodemvreemd materiaal in de bodem overschrijden niet de grens van > 25 %. Hierdoor is sprake van een bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming.

Watergang A

De bodem van watergang A bestaat tot een diepte van 1,0 à 1,2 m - mv. uit matig fijn zand. Hieronder is van 1,0 à 1,2 tot 1,7 m - mv. dempingmateriaal (huisvuil, riet, hout, autoband, kolengruis, 7 stukjes asbestverdacht materiaal) aanwezig. De puinlaag is in de ondergrond niet aangetroffen. Analytisch bevat de bodemlaag met bodemvreemd materiaal een sterk verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium en PAK. Tevens bevat het dempingmateriaal een gewogen asbestgehalte van 6,5 mg/kg ds. De interventiewaarde van 100 mg/kg ds. voor asbest wordt niet overschreden.

Aan weerszijden van de bodemlagen met dempingmateriaal zijn grondmonsters van het zintuiglijk schone talud genomen. Het zintuiglijk schone talud bevat geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket grond.

Onder de bodemlaag met bodemvreemd materiaal bestaat de bodem uit een zintuiglijk schone zandlaag of een zintuiglijk schone veenlaag. De veenlaag bevat een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik en nikkel. In de zintuiglijk schone zandlaag direct onder dempingmateriaal is geen verhoogd gehalte aan zink gemeten.

Watergang B

Ter plaatse van watergang B is op een diepte van 0,8 - 1,7 m - mv. bodemvreemd materiaal (aardewerk, hout, puin, koolas en metaal) aangetroffen. Analytisch bevat de bodemlaag van 0,8 - 1,7 m - mv. sterk verhoogde gehalten aan koper, nikkel, PAK en zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik, lood en molybdeen.

Het zintuiglijk schone talud van de bodemlaag met dempingmateriaal bevat geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket grond.

Onder de bodemlaag met bodemvreemd materiaal bestaat de bodem uit een zintuiglijk schone zandlaag of een zintuiglijk schone veenlaag. De veenlaag bevat een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik en nikkel. In de zintuiglijk schone zandlaag is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten.

Watergang C

Ter plaatse van watergang C is op een diepte van 0,5 - 0,9 m - mv. bodemvreemd materiaal (huisvuil, hout en puin) aangetroffen. De kwaliteit van het dempingmateriaal is analytisch niet onderzocht. De watergang sluit aan op watergang A. Op basis van de resultaten van het dempingmateriaal van watergang A wordt verwacht dat het dempingmateriaal van watergang C sterk verontreinigd is.

Het zintuiglijk schone talud van de bodemlaag met dempingmateriaal bevat geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket grond.

Onder de bodemlaag met bodemvreemd materiaal bestaat de bodem uit een zintuiglijk schone veenlaag. De veenlaag bevat een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik en nikkel.

Watergang D

Ter plaatse van watergang D zijn tussen 0,5 en 1,3 m - mv. resten plastic, lichte bijmengingen aan hout, sporen puin en een brokje teer in zandlaag aanwezig. Het dempingmateriaal bevat geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters van het standaardpakket grond. Lokaal is onder de bodemlaag met bodemvreemd materiaal een veenlaag (1,15 - 1,5 m - mv.) opgegraven. De veenlaag is analytisch niet onderzocht, omdat de bovenliggende bodemlaag met dempingmateriaal niet verontreinigd is.

Watergang E

Ter plaatse van watergang E bestaat de bovengrond tot een diepte van 0,75 m - mv. uit matig fijn zand met sporen puin. Van 0,75 - 1,6 m - mv. is een matig hout- en metaalhoudende zandlaag (dempingmateriaal) aangetroffen. Analytisch zijn in de bodemlaag van 0,75 - 1,6 m - mv. geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten. Onder het dempingmateriaal is een veenlaag tot 2,1 m - mv. aanwezig. De veenlaag is analytisch niet onderzocht, omdat de bovenliggende bodemlaag met dempingmateriaal niet verontreinigd is.

Watergang F

Ter plaatse van watergang F bestaat de bovengrond tot 0,7 m - mv. uit matig fijn zand met lichte bijmengingen aan metaal. Hieronder is tot 1,1 m - mv. dempingmateriaal aangetroffen. Het dempingmateriaal bestaat uit matig fijn zand. Dit dempingmateriaal bevat geen bijmengingen aan bodemvreemd materiaal. Vanwege de afwezigheid van bodemvreemd materiaal is de bodemlaag analytisch niet onderzocht. Vermoedelijk is de watergang met zand gedempt voor het bouwrijp maken van het terrein.

Tussen 1,1 en 1,5 m - mv. is een zandlaag met sporen slib aanwezig. Tot de maximaal gegraven diepte van 2,0 m - mv. is matig fijn zand aanwezig.

Watergang G

De bovengrond ter plaatse van watergang G bestaat tot een diepte van 0,5 m - mv. uit matig fijn humeus zand. Hieronder is tot 1,2 m - mv. zwak huisvuilhoudend, zwak houthoudend matig fijn zand met sporen puin aangetroffen. Analytisch bevat de bodemlaag van 0,5 - 1,2 m - mv. licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK.

5.2 Omvangbepaling dempingmateriaal en veenlaag

Het dempingmateriaal van watergang A en B bevat sterk verhoogde gehalten aan zink, koper, nikkel en PAK. Op basis van de resultaten van het mengmonster van de zintuiglijk schone taluds blijkt dat de sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK te relateren zijn aan de bijmengingen aan bodemvreemd materiaal. Onder het sterk verontreinigde dempingmateriaal is een veenlaag of een zandlaag aanwezig. De veenlaag bevat een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, kwik en nikkel. In de zandlaag is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten.

In de watergangen C, D, E en F zijn in het dempingmateriaal maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond. Lokaal is onder de bodemlaag met bodemvreemd materiaal een veenlaag aanwezig.

In verband met de toekomstige ontwikkeling van de locatie kan vanwege bouwtechnische redenen het wenselijk zijn om de veenlaag te verwijderen. De omvang van het dempingmateriaal en de veenlaag zijn per watergang in tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1: Omvang dempingmateriaal en veenlaag

Watergang	Lengte x breedte (in meters)	Diepte dempingmateriaal [#]	Omvang dempingmateriaal (m ³)	Diepte veenlaag (m - mv.) [#]	Omvang veenlaag (m ³)
<i>Sterk verontreinigd dempingmateriaal</i>					
Watergang A	30 x 3	1,1 - 1,7	90 x 0,6 = 54	1,4 - 1,6	ca. 15
Watergang B	30 x 3	0,8 - 1,6	90 x 0,8 = 72	1,5 - 1,8	ca. 25
Watergang C	30 x 3	0,5 - 0,9	90 x 0,4 = 36	0,9 - 1,2	ca. 25
<i>Niet verontreinigd dempingmateriaal</i>					
Watergang D	40 x 15	0,5 - 1,3	600 x 0,8 = 480	1,15 - 1,5	ca. 200
Watergang E	60 x 5	0,75 - 1,6	300 x 0,85 = 255	1,6 - 2,1	150
<i>Grond als dempingmateriaal</i>					
Watergang F	50 x 6	0,6 - 1,1	300 x 0,5 = 150*	-	-
	50 x 3	0,7 - 1,3	150 x 0,6 = 90*	-	-
<i>Licht verontreinigd dempingmateriaal</i>					
Watergang G	45 x 1	0,5 - 1,2	45 x 0,7 = 32	-	-

- : in de watergang is geen veenlaag aangetroffen

* : zand bijmengingen

: gemiddelde waarde

Op basis van onderhavige resultaten wordt geschat dat ter plaatse van de locatie circa 990 m³ dempingmateriaal met bodemvreemd materiaal in voormalige watergangen aanwezig is. Hiervan is ter plaatse van watergang A, B en C circa 220 m³ grond met bodemvreemd materiaal sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. De sterke verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn te relateren aan de bijmengingen met bodemvreemd materiaal.

De omvang van de sterk verontreinigde bodemlaag met bodemvreemd materiaal bedraagt meer dan 25 m³. Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op het terrein. In verband met de toekomstige ontwikkeling van de locatie wordt het dempingmateriaal verwijderd. Hierdoor is in onderhavig onderzoek geen risicobeoordeling voor de sterke grondverontreiniging met zware metalen en PAK uitgevoerd.

De omvang van de puinlaag is in onderhavig onderzoek niet vastgesteld, doordat bij de graafwerkzaamheden geen puinlaag is aangetroffen.

Ter plaatse van watergang G bevat de bodemlaag met bijmengingen aan bodemvreemd materiaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de locatie is in de ondergrond op verschillende diepten een veenlaag aanwezig. Op basis van onderhavige resultaten wordt geschat dat ter plaatse van de voormalige watergangen in de ondergrond circa 450 m³ veen aanwezig is.

6 Uitgangspunten sanering

6.1 Plannen

Ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie zal na sanering van de bodem de locatie bouwrijp worden gemaakt. De exacte herinrichting is vooralsnog niet bekend. Echter is het gewenst om de gehele locatie vrij van bodemvreemde materialen en bodemverontreiniging te maken.

6.2 Wettelijk kader

De provincie Overijssel heeft een afstemmingsnotitie opgesteld welke kan dienen als een versnelde procedure voor het saneren van de locatie.

De in de afstemmingsnotitie neergelegde taakverdeling houdt in hoofdlijn het volgende in:

- Ten aanzien van illegale stort van afvalstoffen geldt dat als dit plaatsvindt in oppervlaktewater, de waterkwaliteitsbeheerder bevoegd gezag is. *Hier niet van toepassing.*
- Voor illegale stort van afvalstoffen die niet in het oppervlaktewater plaats vindt, geldt dat de handhavingstaak primair bij de gemeente ligt, indien de hoeveelheid afvalstoffen (behalve baggerspecie) minder dan 1000 m³ bedraagt. *Hier wel van toepassing.*
- Indien de hoeveelheid afvalstoffen 1000 m³ of meer bedraagt ligt de handhavingstaak bij de provincie. *Hier niet van toepassing.*

Hierbij moet worden opgemerkt dat in de afstemmingsnotitie onder het veel gebruikte 'afval(stort)' ook bodemverontreiniging moet worden verstaan.

Op basis van het bovenstaande is het dus geoorloofd de sanering op basis van de huidige gegevens uit te voeren en dat de gemeente Dalfsen zelf optreedt als bevoegd gezag.

6.3 Doelstelling van de sanering

Het doel van de sanering is het verwijderen van alle bodemvreemde materialen en sterk verontreinigde grond tot de maximale waarden voor klasse wonen die hier in het gebied geldt. De sterke grondverontreiniging is te relateren aan de bijmengingen aan bodemvreemd materiaal. In verband met de toekomstige ontwikkeling is het om bouwtechnische redenen niet gewenst dat de aanwezige veenlaag in de ondergrond blijft liggen. Hierom is er voor gekozen om het bodemvreemd materiaal en de veenlaag in de ondergrond zoveel mogelijk te verwijderen.

6.4 Betrokken partijen

Eigenaar locatie:	Gemeente Dalfsen Raadhuisstraat 1 (Postbus 35) 7720 AA Dalfsen De heer W. van der Ploeg
Opdrachtgever:	Gemeente Dalfsen Raadhuisstraat 1 (Postbus 35) 7720 AA Dalfsen De heer W. van der Ploeg
Bevoegd gezag:	Gemeente Dalfsen Raadhuisstraat 1 (Postbus 35) 7720 AA Dalfsen De heer T. Mosterman (06-14578077)
Arbeidsinspectie :	Regio Oost Postbus 9018 6800 DX ARNHEM
Aannemer:	Nader te bepalen
Adviesbureau:	Ingenieursbureau Oranjewoud BV Postbus 321 7400 AH Deventer Bas Halsema (06-10891791)

7 Uitvoering sanering

7.1 Vergunningen en toestemmingen

Alvorens de saneringswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, dienen de volgende toestemmingen te worden geregeld:

- Het verkrijgen van instemming op onderhavig plan van aanpak door het daartoe bevoegd gezag zijnde de gemeente Dalfsen;
- Het eventueel afsluiten van een CAR/Bodemsaneringsverzekering (circa 2 weken) door aannemer;
- Het verrichten van een KLIC-melding (1 week) door aannemer;
- Aanvragen van afvalstroomnummers ten behoeven van de afzet van de verontreinigde grond;
- Opstellen van een V&G-plan uitvoeringsfase en een plan van aanpak door aannemer.

7.2 Voorbereidende werkzaamheden, locatie-inrichting en voorzieningen

Voordat met de sanering kan worden aangevangen dienen de volgende voorzieningen aanwezig te zijn:

- Het werkterrein dient tijdens de sanering te zijn afgezet met een deugdelijk sluitend hekwerk voorzien van de nodige waarschuwingsborden en pictogrammen.
- Ten behoeve van de mensen op het werk dient een saneringsunit te worden geplaatst. De unit moet (conform de CROW 132) minimaal zijn voorzien van warm en koud stromend water.
- Ten behoeve van de vrijkomende grond dient een depotlocatie ingericht te worden.

7.3 Grondwerkzaamheden

De saneringswerkzaamheden zullen worden uitgevoerd door een gecertificeerde aannemer conform de BRL 7000 (Uitvoering van (water)bodemsaneringen en nazorg), protocol 7001 (Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden).

De werkzaamheden zijn in twee deelgebieden te verdelen. De twee deelgebieden betreffen:

- Deelgebied A: sanering noordoostelijke hoek van de locatie (watergangen A, B en C en G);
- Deelgebied B: bouwrijp maken westelijk deel van de locatie (watergangen D en E).

Deelgebied A

De werkzaamheden voor de sanering van de noordoostelijke hoek van de locatie bestaan uit de volgende stappen:

1. Ontgraven van de bovengrond van de noordoostelijke hoek;
2. Dempingmateriaal ontgraven en zintuiglijk scheiden van het vrijkomende materiaal;
3. Sterk verontreinigde dempingmateriaal afvoeren naar een reiniger/erkende verwerker;
4. Licht verontreinigde dempingmateriaal zeven en in depot zetten. Het depot wordt in een later stadium afgevoerd naar elders. Het vrijkomend bodemvreemd materiaal (na zeven) wordt gestort;
5. Ontgraven van de veenlaag en in depot zetten. Het depot wordt in een later stadium afgevoerd naar elders;
6. Na afronding van de saneringswerkzaamheden wordt de saneringslocatie aangevuld met zand (kwaliteit wonen).

Deelgebied B

Uit de resultaten van het dempingmateriaal van watergangen D en E blijkt dat het niet noodzakelijk is om de bodemlaag met bijmengingen aan bodemvreemd materiaal conform de Wet bodembescherming te verwijderen. Vanwege het bouwrijp maken van de locatie is het optioneel om het dempingmateriaal van watergang D en E te verwijderen.

De werkzaamheden ter plaatse van deelgebied B bestaan uit de volgende stappen:

1. Ontgraven bovengrond van het westelijk deel van de locatie, met uitzondering van de reeds ontwikkelde delen;
2. Grond met bijmengingen aan bodemvreemd materiaal (20 %) wordt gezeefd. Het bodemvreemd materiaal wordt gestort;
3. De vrijkomende grond wordt in depot gezet en wordt hergebruikt in het gebied;
4. Ontgraven van de veenlaag en in depot zetten. De veenlaag wordt potentieel hergebruikt in groenstroken op de locatie of het veen wordt afgevoerd;
5. Na afronding van de graafwerkzaamheden wordt de graaflocatie aangevuld met zand (kwaliteit wonen).

Voor de onderzochte gedempte watergangen is de kwaliteit reeds bekend en kan een afvoerbesteding worden gezocht. Indien het gehele terrein wordt afgegraven, waarbij bodemvreemd materiaal wordt tegengekomen, zal de zintuiglijk sterk verontreinigde grond eveneens direct kunnen worden opgeladen en afgevoerd. De aanwezige veenlaag in de ondergrond zal in eerste instantie in depot worden gezet voor indicatieve bemonstering. Op basis van de resultaten van de depotbemonsteringen zal dan een definitieve afvoerbesteding worden gezocht.

Voorgesteld wordt de gebieden A en B zoveel mogelijk gecombineerd uit te voeren om bij eventueel aantreffen van onverwachte verontreinigingen in deelgebied B direct te kunnen anticiperen.

7.4 Grond- en afvalstromen.

Bij de sanering van de locatie waarbij alle bodemvreemde materialen en sterk verontreinigde grond wordt gesaneerd, komen verschillende stromen vrij. In tabel 7.1 zijn de verschillende stromen weergegeven.

Tabel 7.1: Verschillende vrijkomende grond- en afvalstromen

Materiaal	Herkomst	Hoeveelheid geschat (m ³)	Kwaliteit	Bestemming
<i>Watergangen A, B en C</i>				
Bovengrond	watergang A, B en C	1.225	Wonen	hergebruik
Dempingmateriaal	watergang A, B en C	ca. 165	Niet toepasbaar	reiner
Veen	watergang A, B en C	ca. 65	Industrie	afvoer als industriegrond
<i>Watergangen D en E</i>				
Bovengrond	watergang D en E	720	Wonen	hergebruik
Dempingmateriaal	watergang D en E	735, waarvan 80 % zand (588)	AW2000	hergebruik na zeven
		20 %, ca. 147	n.v.t.	stort
Veen	watergang D en E	350	verwachting is Wonen	na depot keuring verwachting hergebruik wonen
<i>Watergang G</i>				
Bovengrond	watergang G	ca. 55	Wonen	hergebruik
Dempingmateriaal	watergang G	32, waarvan 90 % zand (ca. 29)	Industrie	afvoer elders
		10 %, ca. 3	n.v.t.	stort

Vanwege het onduidelijk slootpatroon in de noordoostelijke hoek (watergangen A, B, C en G) is rekening gehouden dat na de verwijdering van de bovengrond meer dempingen worden aangetroffen. Voor de hoeveelheid bovengrond is gerekend met 40 m x 40 m x gemiddelde bodemlaag van 0,8 m is 1.280 m³ grond.

8 Milieukundige begeleiding en veiligheid

8.1 Milieukundige begeleiding

De saneringswerkzaamheden voor de noordoostelijke hoek van de locatie (zie tekening) zullen worden begeleid door een milieukundig opzichter conform de BRL 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg), protocol 6001 (Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden).

Voorgesteld wordt om de sanering uit te voeren in combinatie met het bouwrijp maken (zeven dempingmateriaal en verwijderen van de veenlaag), van het westelijk deel van de locatie. Alhoewel dit formeel zonder milieukundige begeleiding mag worden uitgevoerd sluiten wij niet uit dat hier nog onverwachte verontreinigingen worden aangetroffen. Tevens kan het veendepot in het kader van de milieukundige begeleiding dan alsnog worden bemonsterd.

In het kader van de milieukundige begeleiding zullen de volgende werkzaamheden worden verricht:

- Het tijdens de ontgraving aangeven van de ontgravingsgrenzen op basis van de onderzoeksresultaten, ondersteund door bemonstering en analyses;
- Het zintuiglijk scheiden van de vrijkomende grond c.q. materialen in diverse partijen;
- Het registreren van de hoeveelheden afgevoerde en in depot geplaatste grond en bodemvreemd materiaal;
- Het informeren van de opdrachtgever over voortgang, knelpunten, etc.;
- Het verzamelen van gegevens ten behoeve van het evaluatierapport.

Ten behoeve van de uitkeuring zullen de sterk verontreinigde sloten worden bemonsterd conform protocol 6001. Dit houdt in dat per sloot, 2 monsters van de putwand en 1 monster van de putbodem worden genomen. Vooralnog gaan we uit van vier watergangen. Dit betekent dat in totaal 12 monsters voor de uitkeuring worden genomen. De 12 monsters worden geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket grond.

Het licht tot matig verontreinigde dempingmateriaal (watergang G) zal in eerste instantie worden gezeefd. Het uitgezeefde materiaal wordt gestort. De resterende grond (zand) wordt in depot geplaatst en bemonsterd.

De veenlaag van watergangen D en E wordt in depot geplaatst en bemonsterd.

Chemische analyses

Om de voortgang van de sanering niet te hinderen worden alle chemische analyses (15 x standaardpakket grond) met spoed ingezet.

8.2 Evaluatie

Na uitvoering van de werkzaamheden, worden deze in een rapport geëvalueerd en aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag verzonden. In de evaluatie zullen de volgende zaken aan de orde komen:

- beschrijving van de beginsituatie;
- de aanpak van de saneringswerkzaamheden;
- de uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van de sanering, inclusief eventuele wijzigingen;
- de uiteindelijke hoeveelheid ontgraven en afgevoerde grond en bodemvreemde materialen en de bestemming hiervan;
- de aanvulling van de ontgraving;
- een beschrijving van de ontstane situatie na voltooiing van de sanering.

8.3 Veiligheidsmaatregelen

Om tijdens de uitvoering van een ontgraving veilig te kunnen werken zijn, afhankelijk van de aard en de mate van verontreiniging, risicoklassen opgesteld met verschillende te treffen maatregelen. Er zijn drie T-klassen en twee F-klassen geformuleerd en een zogenaamde basisklasse.

De indelingscriteria voor de T-klassen zijn de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50-waarden, carcinogeniteit, MACwaarden) en voor de F-klassen het vlampunt van de componenten.

De veiligheidsklassen zijn vastgesteld volgens beleidsregel 4.2-2 uit het Arbobesluit (Staatscourant 10/07/98). Voor het werken in verontreinigde grond bij onderhavige locatie zijn, op basis van het voorkomen van PAK, de veiligheidsklassen 3T en 0F vastgesteld.

De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Deventer, juni 2013

Bijlagen



LUCHTFOTONL
Gepubliceerd 2011
Schaal 1:2.500

bron: cyclomedia
Detail opname: 0.1 m

LuchtfotoNL is een product van Cyclomedia Technologie BV. De luchtfoto's zijn als stereofoto's opgenomen door Aerodata International Survey, waar ook het auteursrecht thuishoort. LuchtfotoNL is beschikbaar vanaf 2009 en wordt jaarlijks ingewonnen. De foto's hebben een 10 cm detail, waarmee tot 1:1000 (huisniveau) haarscherpe beelden geleverd worden.

Overzichtsk kaart



Locatiedetails

locatie RD (X, Y): 19776, 496227
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

ordernummer: 0120994
projectnummer: 58557
Opdrachtgever: Olga Ypma



Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

Dotka Report is een product van Dotka Data BV

Versie 1,4 - 25 feb 2013 - pagina 6 van 15



LUCHTFOTO
Gepubliceerd 2005
Schaal 1:2.500

ron: adaster
Detail opname: 0.4 m

Groot archief van luchtfoto's opgenomen vanaf 1932 voor het maken van topografische kaarten. In opdracht van het Kadaster, voorheen de Topografische Dienst, is vanaf de jaren 30-40 heel Nederland om de tien jaar gefotografeerd. Vanaf 1981 is Nederland zelfs om de vier jaar of vaker gefotografeerd. Opgenomen met analoge zwart-wit camera's, vanaf ca. 2006 daarna met digitale camera's.

Overzichtskaart



Locatiedetails

listerdijk 3, 8152 EB Lemelerveld
ocatie RD (X, Y): 19776, 496227
Oppervlakte: 0,20 km²

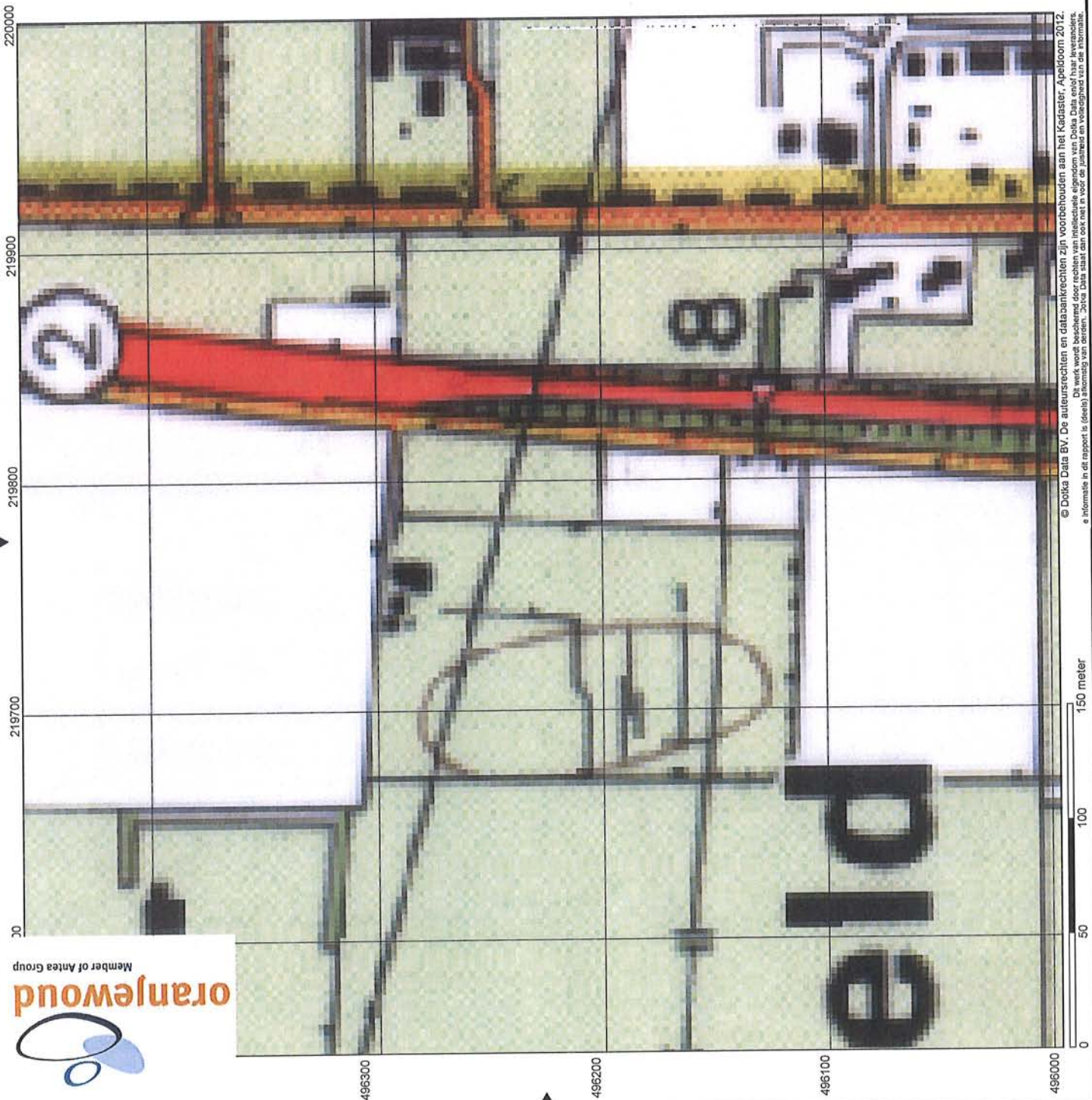
Orderdetails

rdnummer: 0120994
rojectnummer: 58557
Opdrachtgever: Olga Ypma

DotKa
Report

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 25 feb 2013 - pagina 7 van 15

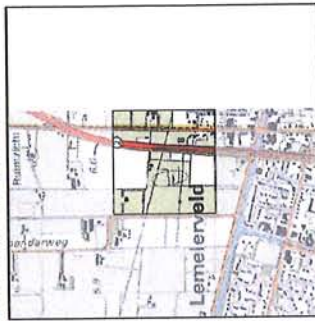


TOP25KAART
Gepubliceerd 1991
Schaal 1:2.500

roni: adaster
 Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landstekkende topografische kaartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie en gedigitaliseerd. Legendas zijn apart beschikbaar.

Overzichtskaat



Locatiedetails

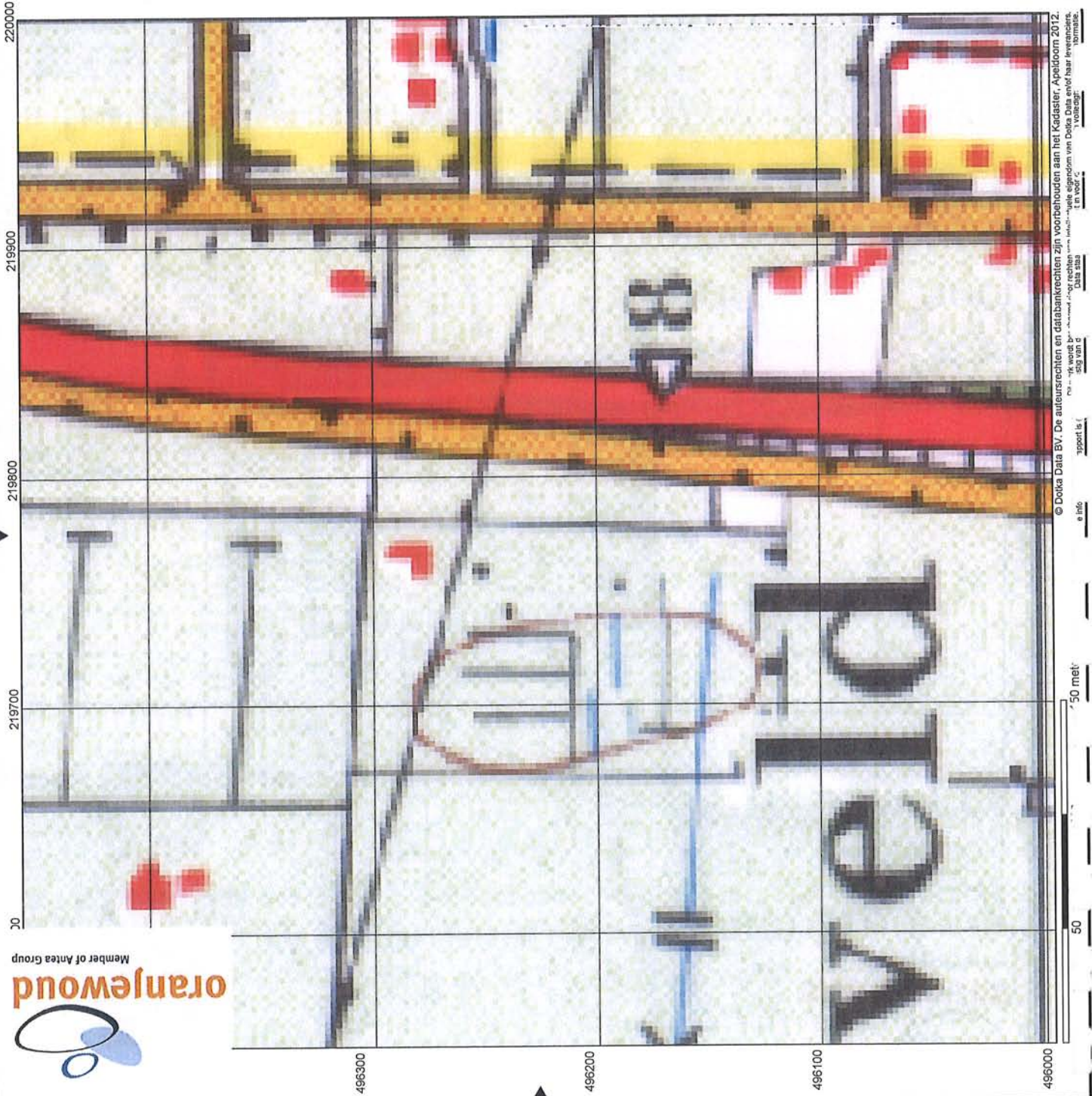
Istersedijk 3, 8152 EB Lemelerveld
 ocatie RD (X, Y): 19776, 496227
 Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

rdernummer: 0120994
 rojectnummer: 58557
 Opdrachtgever: Olga Ypma



Tel.: +31 (0)55 578 5688
 Fax: +31 (0)55 578 5699
 www.dotkadata.com
 Dotka Report is een product van Dotka Data BV
 Versie 1.4 - 25 feb 2013 - pagina 8 van 15



TOP25KAART
Gepubliceerd 1976
Schaal 1:2.500

bron: adaster
Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landsdekkende topografische kartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie en gedigitaliseerd. Legendas zijn apart beschikbaar.

Overzichtskaart



Locatiedetails

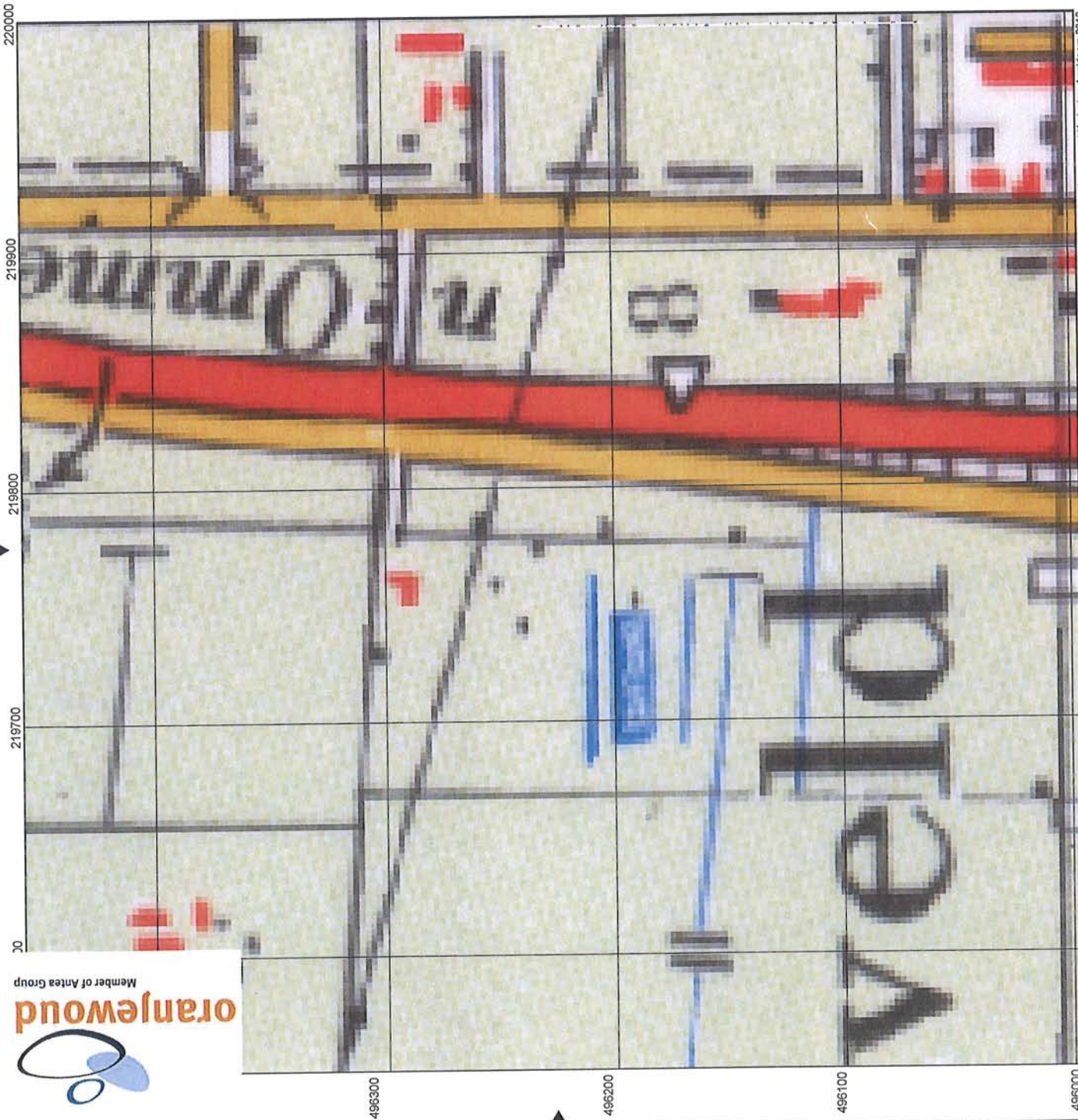
locatie RD (X, Y): 19776, 496227
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

rdnummer: 0120994
rojectnummer: 58557
Opdrachtgever: Olga Ypma

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkada.com
Dotka Report is een product van Dotka Data BV





TOP25KAART
Gepubliceerd 1965
Schaal 1:2.500

roni: adaster
 Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landsdekkende topografische karting, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie en gedigitaliseerd. Legendas zijn apart beschikbaar.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Istersedijk 3, 8152 EB Lemelerveld
 ocatie RD (X, Y): 19776, 496227
 Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

rdernummer: 0120994
 rojectnummer: 58557
 Opdrachtgever: Olga Ypma

Tel.: +31 (0)55 578 5688
 Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkada.com



DotKa Report is een product van DotKa Data BV

Versie 1.4 - 25 feb 2013 - pagina 10 van 15



LUCHTFOTO
Gepubliceerd 1962
Schaal 1:2.500

bron: adaster
 Detail opname: 0,5 m

Groot archief van luchtfoto's opgenomen vanaf 1932 voor het maken van topografische kaarten. In opdracht van het Kadaster, voorheen de Topografische Dienst, is vanaf de jaren 30-40 heel Nederland om de tien jaar gefotografeerd. Vanaf 1981 is Nederland zelfs om de vier jaar of vaker gefotografeerd. Opgenomen met analoge zwart-wit camera's, vanaf ca. 2006 daarna met digitale camera's.

Overzichtskaart



Locatiedetails

locatie RD (X, Y): 19776, 496227
 Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

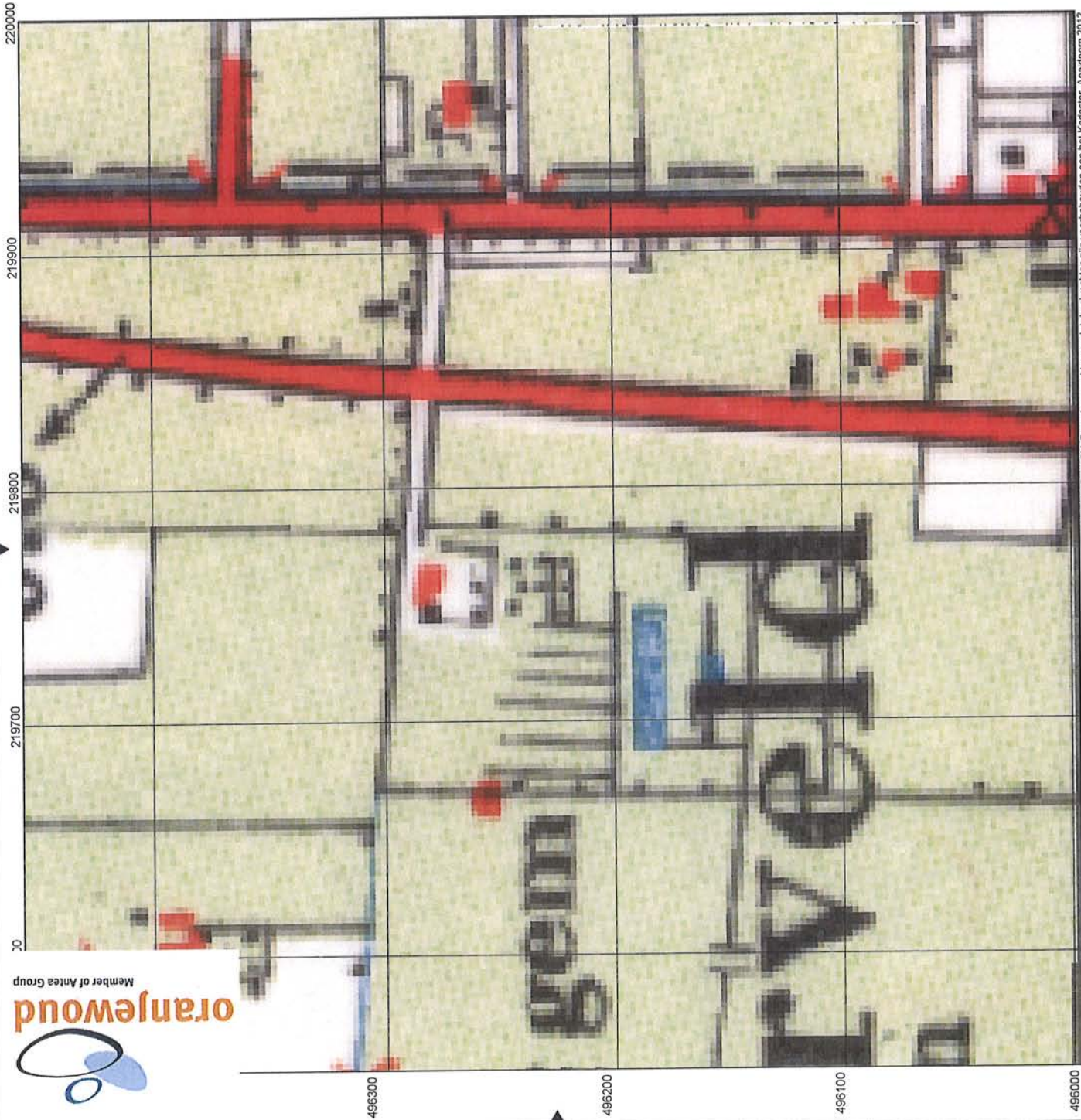
rdernummer: 0120994
 rojectnummer: 58557
 Opdrachtgever: Olga Ypma

Tel.: +31 (0)55 578 5688
 Fax: +31 (0)55 578 5699



www.dotkadata.com
 DotKa Report is een product van Dolka Data BV

Versie 1.4 - 25 feb 2013 - pagina 11 van 15



TOP25KAART
Gepubliceerd 1956
Schaal 1:2.500

ron: adaster
Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landsdekkende topografische kartering, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaarteel van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie en geïntegreerd. Legendas zijn apart beschikbaar.

Overzichtskaart



Locatiedetails

locatie RD (X, Y): 19776, 496227
Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

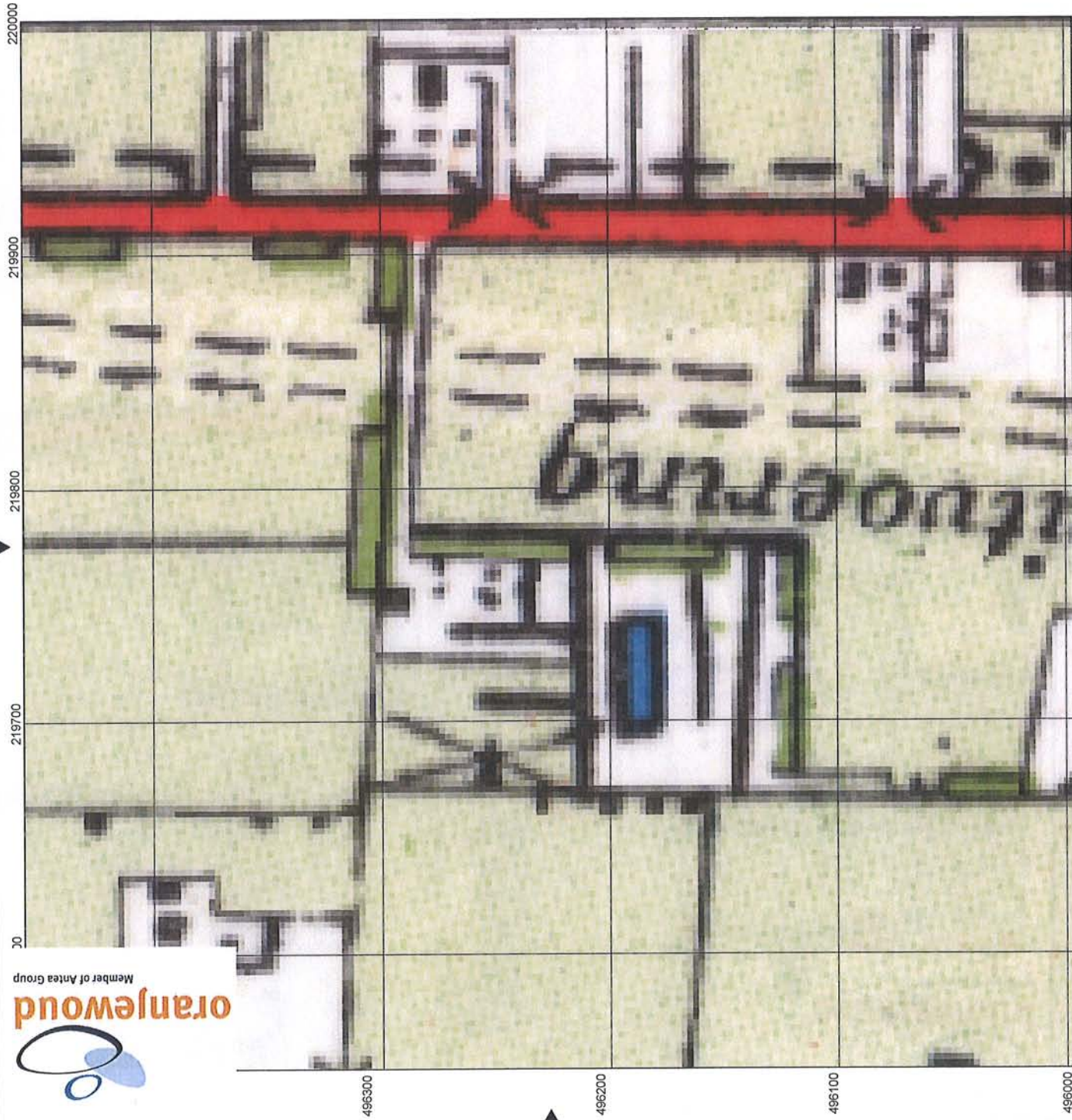
rdnummer: 0120994
rojectnummer: 58557
Opdrachtgever: Olga Ypma

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkada.com



DotKa Report is een product van DotKa Data BV

Versie 1.4 - 25 feb 2013 - pagina 12 van 15



TOP25KAART
Gepubliceerd 1953
Schaal 1:2.500

ron: adaster
Detail opname: 2.5 m

1:25.000 uniforme, landschekende topografische karting, uitgevoerd door Kadaster. De kaarten hebben een oorspronkelijk kaartbeeld van 40 x 50 cm, wat overeenkomt met 10 x 12,5 km in het terrein. Langs de landgrens en de kust liggen kaarten met een afwijkend formaat. Alle TOP25 kaarten zijn in RD projectie en gedigitaliseerd. Legendas zijn apart beschikbaar.

Overzichtskaart



Locatiedetails

listerdijk 3, 8152 EB Lemelerveld
ocatie RD (X, Y): 19776, 496227
Oppervlakte: 0,20 km²

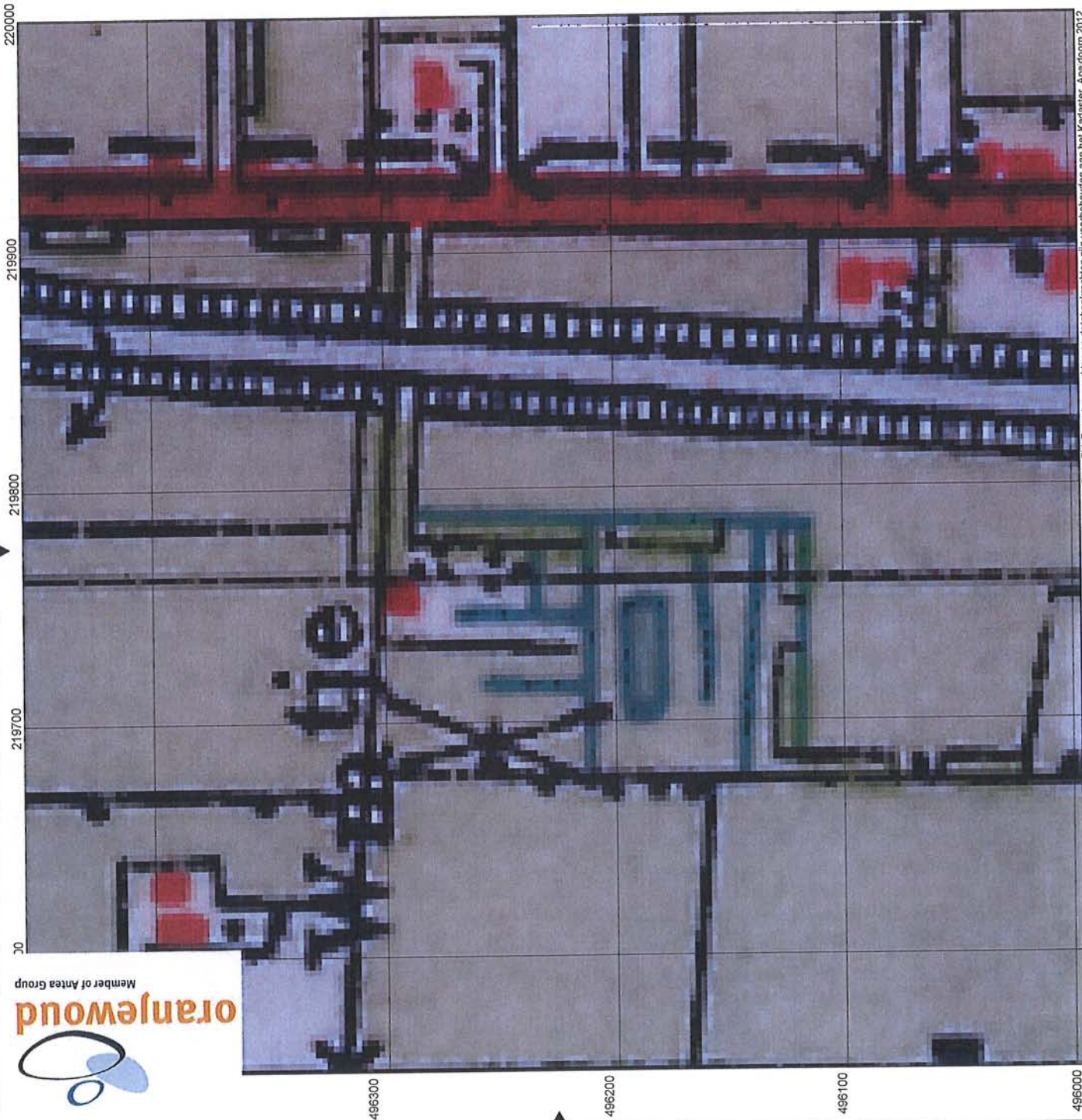
Orderdetails

rdnummer: 0120994
rojectnummer: 58557
Opdrachtgever: Olga Ypma

Tel.: +31 (0)55 578 5688
Fax: +31 (0)55 578 5699



Dotka Report is een product van Dotka Data BV
Versie 1.4 - 25 feb 2013 - pagina 13 van 15

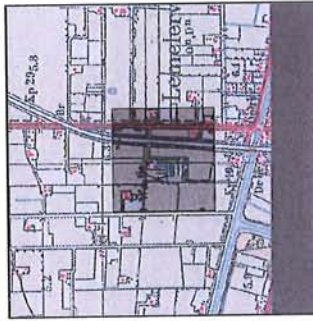


BONNEBLAD
Gepubliceerd 1933
Schaal 1:2.500

Ron: adaster
 Detail opname: 2.5 m

Serie topografische kaarten uit de periode ± 1865 - 1940. Het is de eerste in kleur gedrukte kaartserie op schaal 1:25.000, en wordt vanwege de gehanteerde Bonne-projectie ook wel 'Bonnebladen' genoemd. Aanvankelijk werden alleen de stroken terrein waarin de verdedigingslijnen lagen gekarteerd, langs de grote rivieren en rond Amsterdam. Pas rond 1884 werd de serie landsdekkend, bestaande uit 716 bladnummers waarvan 706 werkelijk gedrukt zijn, de overige bladen beslaan alleen water. Alle Bonnebladen zijn omgezet naar RD projectie.

Overzichtskaart



Locatiedetails

Istersedijk 3, 8152 EB Lemelerveld
 Locatie RD (X, Y): 19776, 496227
 Oppervlakte: 0,20 km²

Orderdetails

Ordernummer: 0120994
 Projectnummer: 58557
 Opdrachtgever: Olga Ypma



Tel.: +31 (0)55 578 5688
 Fax: +31 (0)55 578 5699
www.dotkadata.com

DotKa Report is een product van DotKa Data BV

Versie 1,4 - 25 feb 2013 - pagina 14 van 15

Bijlage 2: Informatie gemeente Dalfsen

dwarsprofiel met top contour
 vanaf v.b. hese dijk. slijbwinde slootje

B108:
 0-50 ophooglaag
 50-80 zand met plantenresten
 80-110 geel zand

B109:
 0-60 ophoogzand
 60-80 zand met plantenresten
 80-110 geel zand

B103:
 0-50 ophoogzand
 50-110 geel zand

**Waarnemingen veldwerk Thijs Mosterman
 1 mei 2012**
 - zie boorbeschrijvingen
 - graafsporen tussen B104 tm B106....sleuf?
 - noord/zuid talud ophoging goed intekenen.
 - noord/zuid sloot goed intekenen

B100:
 0-80 ophoogzand
 80-110 geel zand

B101:
 0-50 ophoogzand
 50-110 geel zand

B107:
 0-40 ophoogzand
 40-110 geel zand

B106:
 0-60 ophoogzand
 60-110 geroerd/weinig puin




B102:
 0-100 ophoogzand
 gestaakt

B104:
 0-80 ophoogzand
 80-110 geel zand

B105:
 0-60 ophoogzand
 60-110 geel zand

CONTROLE			
TERENAAR	TEKENSCHRIJVER	PROJECTLEIDER	
PARAAF			
DATUM			

VERKLARING

-  **SL05** PROEFSLEUF MET NUMMER
-  **DEMPINGSMATERIAAL IN ONDERGROND**
 Geen dempingsmateriaal in ondergrond
-  **GRENS ONDERZOEKGEBIED**
 globale contour waar dempingsmateriaal teverwachten is op basis v.d. gegraven sleuven

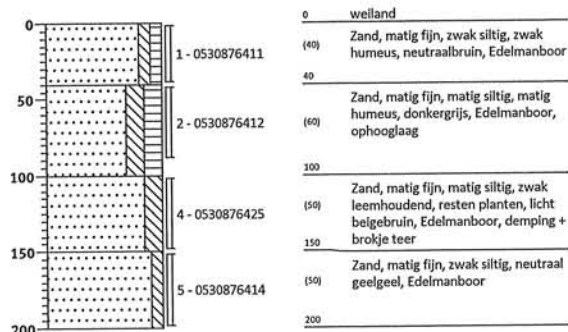
DO	16-04-2013	DEFINITIEF		R.L.
TIT	DATUM	WIJZIGING		GET.

GEMEENTE DALFSEN	TEKENAAR R. v.d. LOO	SCHAAL 1:500
	PROJECTLEIDER B. HALSEMA	FORMAAT A3
NADER ONDERZOEK DEMPINGMATERIAAL VILTERSEDIJK TE LEMELERVELD	TEKENINGNUMMER 258557-S-4-01	BLAD IN BLADEN 1 IN 1
SITUATIEKENING MET SLEUVEN	WJZNR D0	

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

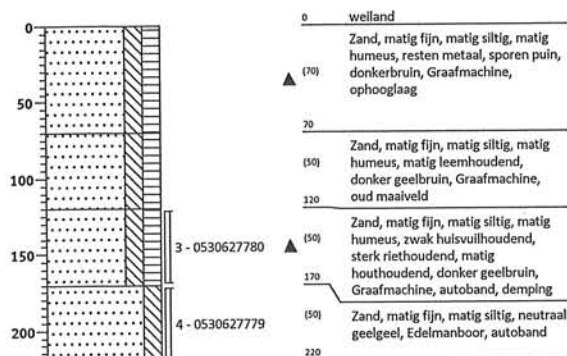
Boring: B01

Datum: 19-04-2013
Boormeester:



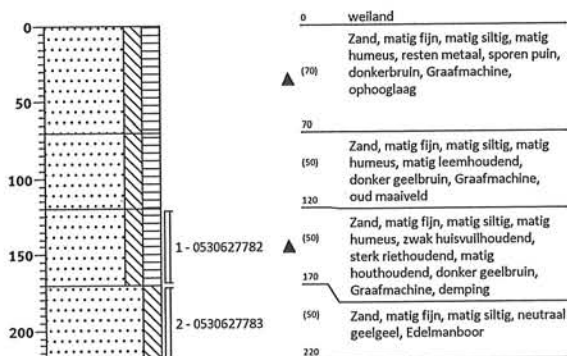
Boring: SL01

Datum: 12-12-2012
Boormeester:



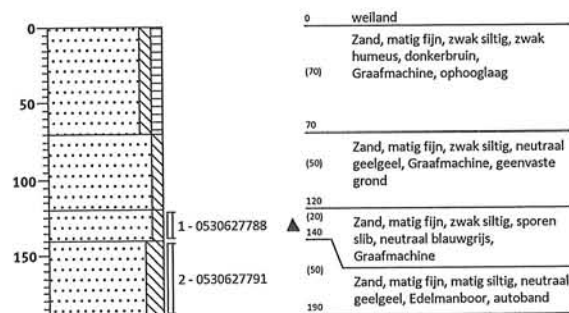
Boring: SL02

Datum: 12-12-2012
Boormeester:



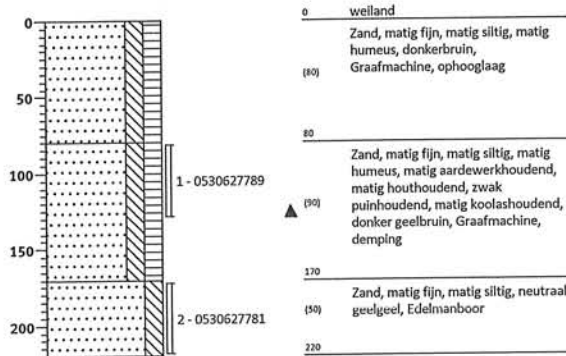
Boring: SL03

Datum: 12-12-2012
Boormeester:



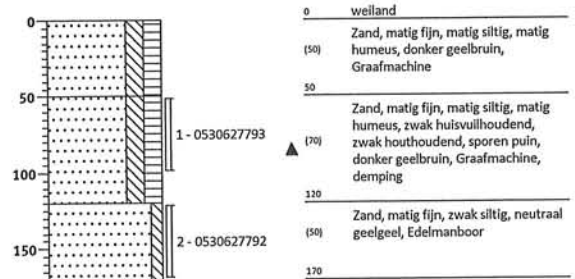
Boring: SL04A

Datum: 12-12-2012
Boormeester:



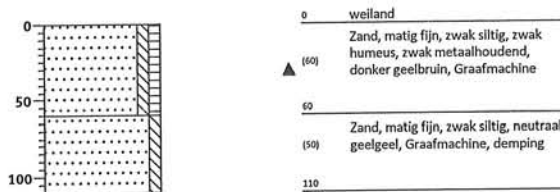
Boring: SL05

Datum: 12-12-2012
Boormeester:



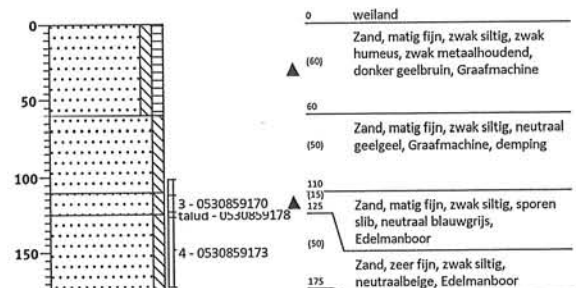
Boring: SL06

Datum: 18-04-2013
Boormeester:



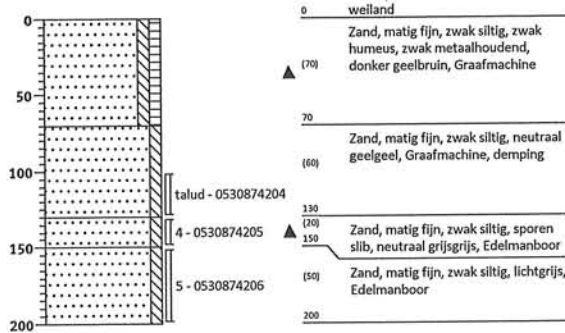
Boring: SL06A

Datum: 18-04-2013
Boormeester:



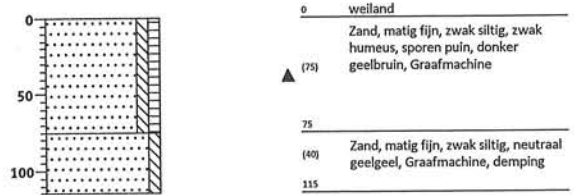
Boring: SL06B

Datum: 18-04-2013
Boormeester:



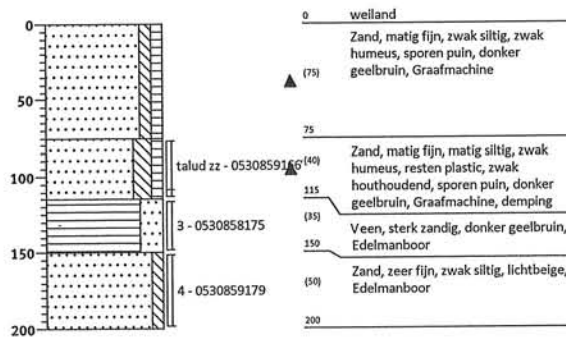
Boring: SL07

Datum: 18-04-2013
Boormeester:



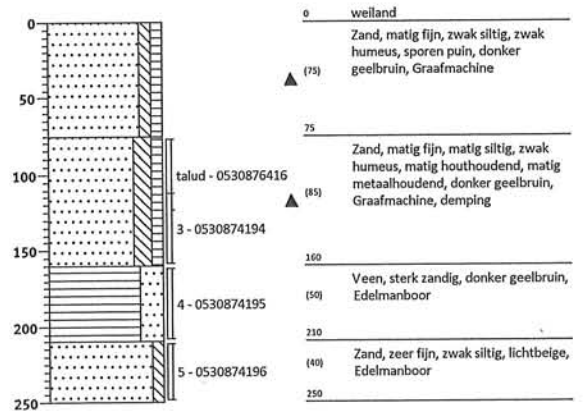
Boring: SL07A

Datum: 18-04-2013
Boormeester:



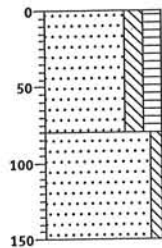
Boring: SL07B

Datum: 18-04-2013
Boormeester:



Boring: SL08

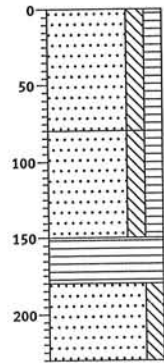
Datum: 19-04-2013
Boormeester:



0	weiland
(80)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine, ophooglaag
80	
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelgeel, Graafmachine, demping + oudd fiets
150	

Boring: SL08A

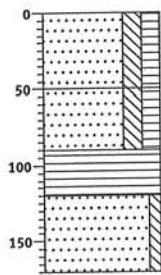
Datum: 19-04-2013
Boormeester:



0	weiland
(80)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine, ophooglaag
80	
(70)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig aardewerkhoudend, matig houthoudend, zwak puinhoudend, matig metaalhoudend, donker geelbruin, Graafmachine, demping + oudd fiets
150	
(30)	Veen, mineraalarm, sterk houthoudend, donkerbruin, Graafmachine
180	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geelgeel, Edelmanboor
230	

Boring: SL08B

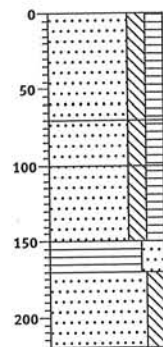
Datum: 19-04-2013
Boormeester:



0	weiland
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker geelbruin, Graafmachine
50	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak huisvuilhoudend, zwak houthoudend, sporen puin, donker geelbruin, Graafmachine, demping
90	
(30)	Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
120	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelgeel, Edelmanboor
170	

Boring: SL09A

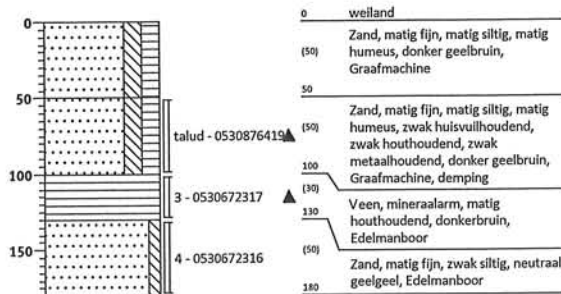
Datum: 19-04-2013
Boormeester:



0	weiland
(70)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten metaal, sporen puin, donkerbruin, Graafmachine, ophooglaag
70	
(10)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig leemhoudend, donker geelbruin, Graafmachine, oud maaiveld
100	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak huisvuilhoudend, sterk houthoudend, zwak asbesthoudend, zwak kolengruishoudend, donker geelbruin, Graafmachine, demping, ook botten, 2x golfplaat en 5x vlakke plaat, 560 grm
150	
(20)	Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
170	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geelgeel, Edelmanboor
220	

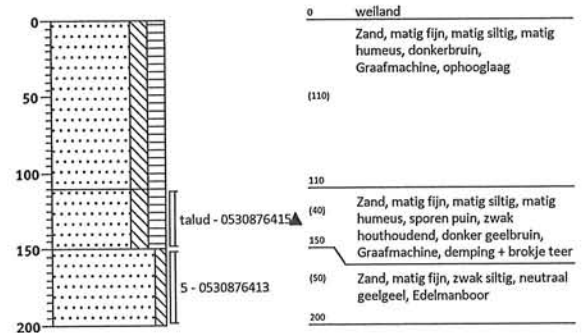
Boring: SL09B

Datum: 19-04-2013
Boormeester:



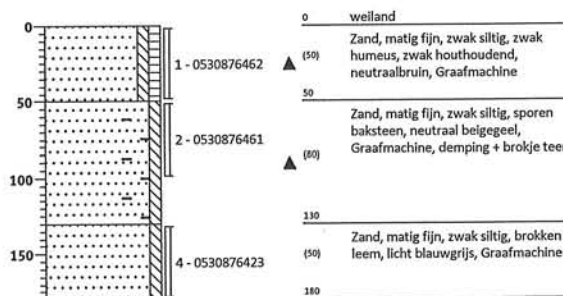
Boring: SL10

Datum: 19-04-2013
Boormeester:



Boring: SL11

Datum: 19-04-2013
Boormeester:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

**Bijlage 4: Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijding normwaarden**

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Einheid	M02 SLO4A 80 - 130	M03 SLO5 50 - 100
ALGEMEEN			
Analysedatum		21-12-2012	20-12-2012
Droge stof	(%)	59,9	69,3
Lutumgehalte	(% ds)	* 2	* 2,7
Org. stofgehalte	(% ds)	* 10,1	* 7,3
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	760	29
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,2 +	0,17
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14 +	< 4,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	290 +++	6,6
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,6 +	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	180 +	13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	4,8 +	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	48 +++	4,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	640 +++	42
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,79 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	7,3 °	1,3 °
Anthraceen	mg/kg ds	1,8 °	0,26 °
Fluorantheen	mg/kg ds	17 °	2,8 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23 °	1,2 °
Chryseen	mg/kg ds	21 °	1,6 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	11 °	0,71 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20 °	1,0 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	20 °	0,8 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	23 °	0,76 °
PAK 10 VROM	mg/kg ds	150 +++	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		10,0 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	12 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	56 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,9 °	65 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	20 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	160 +
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	89,8 °	92,5 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	0,0017 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	0,0014 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	0,0015 °
PCB (som 7)	mg/kg ds	< 0,007	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0074

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M04 SL04A 170 - 220	MM01 SL01,SL02 120 - 170
ALGEMEEN			
Analysedatum		20-12-2012	20-12-2012
Droge stof	(%)	81,5	58,7
Lutumgehalte	(% ds)	* 2	* 4.6
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.5	* 10
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15	62
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	0,63 +
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3 /	< 4,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,21 +	0,084
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,8	4,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	840 +++
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenantheen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,17 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,098 °	0,78 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058 °	0,24 °
Chryseen	mg/kg ds	0,11 °	0,39 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,1 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,14 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,12 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,15 °
PAK 10 VROM	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,51	2,2 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	17 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	9,2 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6 °	89,7 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (som 7)	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0049

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM02 SL01,SL02 170 - 220	MM03 SL07A,SL07B 75 - 160
ALGEMEEN			
Analysedatum		3-1-2013 1	29-4-2013
Droge stof	(%)	81,2	75,8
Lutumgehalte	(% ds)	* 2	* 2
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.8	* 8.1
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds		18
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		< 0,17
Kobalt [Co]	mg/kg ds		< 4,3 /
Koper [Cu]	mg/kg ds		< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds		< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds		< 13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		< 3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 17	19
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds		< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds		< 0,05 °
Anthraceen	mg/kg ds		< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds		0,11 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,06 °
Chryseen	mg/kg ds		0,078 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		< 0,05 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,051 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,054 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		< 0,05 °
PAK 10 VROM	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds		0,52
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		4,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		< 38
OVERIG			
Gloei-rest	% (m/m) ds	99,1 °	91,8 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds		< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds		< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds		< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds		< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds		< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds		< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds		< 0,001 °
PCB (som 7)	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0049

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM04 SL08A,SL08B,SL09A,SL09B 50 - 150	MM05 SL08A,SL08B,SL09A,SL09B 90 - 180
ALGEMEEN			
Analysedatum		26-4-2013	29-4-2013
Droge stof	(%)	81,8	45,8
Lutumgehalte	(% ds)	* 2	* 3.5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.9	* 18.8
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15	72
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	0,83 +
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3 /	6,7 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	0,13 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	25
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,2	16 ++
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 17	370 ++
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,06 °
Fenantheen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,11 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,34 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,14 °
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,28 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,11 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,12 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,14 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,15 °
PAK 10 VROM	mg/kg ds		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	1,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	7,2 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	6,2 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	21 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	14 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	52
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	99 °	81 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (som 7)	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0049

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 5: Normwaarden grond

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	2			2		
		0.5			0.8		
Org. stofgehalte	(% ds)	A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54			
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25			
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34			
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	59	181	303
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°			
Fenantheen	mg/kg ds	°	°	°			
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°			
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°			
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°			
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000			
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°			
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20			

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte Org. stofgehalte	(% ds) (% ds)	2			2		
		A	T	I	A	T	I
			0.9			10.1	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6	0,48	5,4	10
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	25	71	117
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,11	13	27
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	37	212	387
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	71	219	366
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PAK 10 VROM	mg/kg ds				1,5	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	21	40			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	192	2621	5050
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,020	0,52	1,0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20			

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte Org. stofgehalte	(% ds) (% ds)	2			2.7		
		A	T	I	A	T	I
			8.1			7.3	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	53	156	258
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	5,1	9,7	0,44	5,0	9,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,6	31	58
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	67	111	23	67	111
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	205	375	35	205	374
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	13	25	36
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	209	350	69	212	355
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	154	2102	4050	139	1894	3650
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	0,41	0,81	0,015	0,37	0,73

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte Org. stofgehalte	(% ds) (% ds)	3.5			4.6		
		A	T	I	A	T	I
			18.8			10	
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	170	282	65	190	315
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,63	7,1	14	0,49	5,6	11
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,0	34	63	5,5	37	69
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	91	150	26	76	125
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	15	29	0,12	14	28
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	247	451	38	220	403
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	26	39	15	28	42
Zink [Zn]	mg/kg ds	89	272	456	79	242	405
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,8	39	75	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	357	4879	9400	190	2595	5000
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,038	0,96	1,9	0,020	0,51	1,00

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 6: Toelichting op normwaarden grond

Toelichting op normwaarden grond

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, tussen- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De achtergrondwaarden (AW2000) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond bodemvolume. Over de hoeveelheid grond waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde ($T\text{-waarde} = (AW2000+I)/2$) voor grond.

De achtergrond- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze achtergrond- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde. Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Barium

In de Circulaire bodemsanering 2009 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

**Bijlage 7: Indicatieve toetsing veenlaag aan Besluit
 bodemkwaliteit**

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: M03

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)	
		M03			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	69,3						69,3	0,3						
Organische stof	% (m/m)	7,3						7,3	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,7						2,7	0,6						
Metalen (4)															
Barium (Ba)	mg/kg ds	29			1,0	2,5	-	29,0	49						AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,17			1,0	2,5	-	0,17	0,35	0,4	0,9	3,1	3,1	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,6	10,7	58,2	39,8	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6			1,0	2,5	-	6,6	19,3	23,3	0,61	110,8	65,9	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,11	35,3	3,52	3,52	AW**	
Lood (Pb)	mg/kg ds	13			1,0	2,5	-	13,0	32	148,2	374,1	217,4	217,4	AW	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	150,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8			1,0	2,5	-	4,80	12	12,7	14,2	36,3	36,3	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	42			1,0	2,5	-	42,0	59	69,1	98,6	355,1	212,1	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,5	-	1,300	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,26			1,0	2,5	-	0,260	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8			1,0	2,5	-	2,800	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	1,2			1,0	2,5	-	1,200	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,5	-	1,600	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71			1,0	2,5	-	0,710	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1			1,0	2,5	-	1,000	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,8			1,0	2,5	-	0,800	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,76			1,0	2,5	-	0,760	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds				1,0	2,5	-	10,465	1,5	1,500	6,800	40,000	-	I	(1,54 x W)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0017			1,0	2,5	-	0,0017	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0014			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0015			1,0	2,5	-	0,0015	0,002	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds				1,0	2,5	-	0,007	0,014	0,0146	0,0146	0,3650	-	AW	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	12								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	56								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	65								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	20								-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	160			1,0	2,5	-	160,0	38	138,7	138,7	365,0	-	I	(1,15 x W)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk inrekenen van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodembodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'Industrie')

Aanname

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalinggrens is gehanteerd

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I Industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 16-5-2013

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM05

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)	
		MM05			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	45,8						45,8	0,3						
Organische stof	% (m/m)	18,8						18,8	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,5						3,5	0,6						
Metalen (4)															
Barium (Ba)	mg/kg ds	72			1,0	2,5	-	72,0	49						AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,83			1,0	2,5	-	0,83	0,35	0,6	1,3	4,5	4,5	W	(1,33 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7			1,0	2,5	-	6,70	4,3	5,0	11,6	62,9	43,0	W	(1,35 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	14			1,0	2,5	-	14,0	19,3	31,5	42,6	149,8	89,1	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13			1,0	2,5	-	0,13	0,1	0,12	0,67	3,88	3,88	W	(1,07 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	25			1,0	2,5	-	25,0	32	42,5	178,6	450,8	262,0	AW	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16			1,0	2,5	-	16,00	12	13,5	15,0	39,6	38,6	I	(1,06 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	370			1,0	2,5	-	370,0	59	88,7	126,7	456,2	272,4	I	(2,92 x W)
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,5	-	0,060	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,5	-	0,110	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34			1,0	2,5	-	0,340	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,5	-	0,140	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,28			1,0	2,5	-	0,280	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,5	-	0,110	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,120	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,5	-	0,140	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,5	-	0,150	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds				1,0	2,5	-	1,485	1,5	2,820	12,784	75,200	-	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
PCB-100	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds				1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0376	0,0376	0,9400	-	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	7,2													
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	6,2													
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6													
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	21													
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	14													
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6													
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	52			1,0	2,5	-	52,0	38	357,2	357,2	940,0	-	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie. In verband met het overschrijden van één of meer emissietoetswaarden is, bij een grootschalige toepassing op landbodem, uitloogonderzoek nodig.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'Industrie')

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgegeven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I Industrie
NT niet toepasbaar

Aanname

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Datum laboratoriumonderzoek: 14-5-2013

Bijlage 8: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**

Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**

De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**

De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Lokale maximale waarden**

Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.

- **Maximale emissiewaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).

De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).

- **Niet toepasbare grond**

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan valt het toepassen van de partij grond (in dat geval een afvalstof) onder de vergunningplicht van artikel 8.1 Wet milieubeheer (Wm) of de ontheffingsplicht van artikel 10.63 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 9: Toetsing asbest

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 04, juni 2012

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond	1700 kg/m ³		
Plaatmateriaal in grond	Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A	Plaat	12,5 %	0 %
materiaal B			
materiaal C			
materiaal D			
materiaal E			

Sleuf 9 100-150

Gemeten asbestconcentraties

gewogen concentratie asbest in fractie <16 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	8,868 kg
massa gedroogd monster	6,788 kg
Plaat	510 gram
Volume geïnspecteerde partij	7,5 m ³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	6,5 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0 mg/kg
Totaal	6,5 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties **let op geen gemeten fractie <16mm**

gewogen concentratie asbest in fractie <16 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	0 kg
massa gedroogd monster	0 kg
Plaat	0 gram
Volume geïnspecteerde partij	0 m ³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties **let op geen gemeten fractie <16mm**

gewogen concentratie asbest in fractie <16 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	0 kg
massa gedroogd monster	0 kg
Plaat	0 gram
Volume geïnspecteerde partij	0 m ³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties **let op geen gemeten fractie <16mm**

gewogen concentratie asbest in fractie <16 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	0 kg
massa gedroogd monster	0 kg
Plaat	0 gram
Volume geïnspecteerde partij	0 m ³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties **let op geen gemeten fractie <16mm**

gewogen concentratie asbest in fractie <16 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	0 kg
massa gedroogd monster	0 kg
Plaat	0 gram
Volume geïnspecteerde partij	0 m ³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties **let op geen gemeten fractie <16mm**

gewogen concentratie asbest in fractie <16 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	0 kg
massa gedroogd monster	0 kg
Plaat	0 gram
Volume geïnspecteerde partij	0 m ³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties **let op geen gemeten fractie <16mm**

gewogen concentratie asbest in fractie <16 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	0 kg
massa gedroogd monster	0 kg
Plaat	0 gram
Volume geïnspecteerde partij	0 m ³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties **let op geen gemeten fractie <16mm**

gewogen concentratie asbest in fractie <16 mm	0 mg/kg
massa veldvochtig monster	0 kg
massa gedroogd monster	0 kg
Plaat	0 gram
Volume geïnspecteerde partij	0 m ³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0 mg/kg
Totaal	0,0 mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 04, juni 2012

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$$C_{m,i} = \frac{\sum (M_k \%k_i / 100) (V \cdot n_s \cdot M_a / M_v)}{\text{waarin}}$$

$C_{m,i}$	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
M_k	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
$\%k_i$	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
n_s	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
M_a	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
M_v	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

Bijlage 10: Toelichting toetsingskader asbest

Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor 1987 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 3 april 2012.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Bijlage 11: Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw projectnummer	258557	Certificaatnummer/Versie	2012211643/1
Uw projectnaam	Lemelerveld	Startdatum	14-12-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-12-2012/15:38
Datum monstername	12-12-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Eric Wechstapel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	58.7	69.3	81.5
S Organische stof	% (m/m) ds	10.0	7.3	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.7	92.5	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	2.7	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	62	29	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.63	0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	6.6	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.084	<0.050	0.21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	4.8	3.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	36	13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	840	42	22
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	12	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	56	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	65	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	20	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	160 ¹⁾	<38
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 M03
- 3 M04

Analytico-nr.

- 7307531
- 7307532
- 7307533

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	258557	Certificaatnummer/Versie	2012211643/1
Uw projectnaam	Lemelerveld	Startdatum	14-12-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-12-2012/15:38
Datum monstername	12-12-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Eric Wechstapel	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0074	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	1.3	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.26	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.78	2.8	0.098
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	1.2	0.058
S Chryseen	mg/kg ds	0.39	1.6	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.71	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	1.0	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.80	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.76	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	10	0.51

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	M03
3	M04

Analytico-n
730753
7307532
7307533

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd



Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	258557	Certificaatnummer/Versie	2012211708/1
Uw projectnaam	Lemelerveld	Startdatum	14-12-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-12-2012/18:10
Datum monstername	12-12-2012	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	Eric Wechstapel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof	% (m/m)	59.9
Organische stof	% (m/m) ds	10.1
Gloeirest	% (m/m) ds	89.8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	760
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	14
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	290
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.60
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.8
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	180
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	640
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	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010

Nr. **Monsterschrijving**
1 M02

Analytico-r
73077

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer	258557	Certificaatnummer/Versie	2012211708/1
Uw projectnaam	Lemelerveld	Startdatum	14-12-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-12-2012/18:10
Datum monstername	12-12-2012	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	Eric Wechstapel	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	0.79
Fenanthreen	mg/kg ds	7.3
Anthraceen	mg/kg ds	1.8
Fluorantheen	mg/kg ds	17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23
Chryseen	mg/kg ds	21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	20
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	20
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	23
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	150

Nr. Monsteromschrijving
1 M02

Analytico-nr.
7307772

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

SK
TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 258557
 Uw projectnaam Lemelerveld
 Uw ordernummer
 Datum monstername 12-12-2012
 Monsternemer Eric Wechstapel
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012215647/1
 Startdatum 27-12-2012
 Rapportagedatum 03-01-2013/07:03
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17

Nr. **Monsterschrijving**
 1 MM02

Analytico-n
 73221

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer	258557	Certificaatnummer/Versie	2013049914/1
Uw projectnaam	Lemelerveld	Startdatum	22-04-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-04-2013/13:45
Datum monstername	18-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Eric Wechstapel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	75.8	81.8	45.8
S Organische stof	% (m/m) ds	8.1	0.9	18.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.8	99.0	81.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	18	<15	72
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	0.83
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	3.2	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	19	<17	370
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.0	<3.0	7.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	52
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM03
- 2 MM04
- 3 MM05

Analytico-r
751511
7515158
7515159

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	258557	Certificaatnummer/Versie	2013049914/1
Uw projectnaam	Lemelerveld	Startdatum	22-04-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-04-2013/13:45
Datum monstername	18-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Eric Wechstapel	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.060
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.34
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.078	<0.050	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	0.35 ¹⁾	1.5

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM03
- 2 MM04
- 3 MM05

Analytico-nr.

7515157
7515158
7515159

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

RPS**Analyse certificaat**

Datum rapportage 29-04-2013

Monsternummer: 13-060329

Rapportnummer: 1304-2618_01

RPS analyse bvE asbest@rps.nl
W www.rps.nl**Breda**Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1304-2618
Ordernummer opdrachtgever 258557
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Deventer
 Postbus 321
 7400 AH Deventer

Datum order 22-04-2013
Datum analyse 29-04-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846206432
Barcode R009023594

Datum monstername
Adres monstername Lemelerveld
Monsternamepunt
Opmerking SL09A
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 8,868 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,014	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,104	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,091	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,155	0,000	0	32,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,193	0,000	0	26,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,233	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	6,788	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 76,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Rapportnummer: 1304-2618_01

Ordernummer RPS	1304-2618
Ordernummer opdrachtgever	258557
Opdrachtgever	Oranjewoud B.V. Deventer Postbus 321 7400 AH Deventer
Datum order	22-04-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Analyse certificaat

Datum rapportage 29-04-2013

Monsternummer: 13-060330

Rapportnummer: 1304-2618_01

Ordernummer RPS 1304-2618
Ordernummer opdrachtgever 258557
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Deventer

Datum order 22-04-2013

Datum analyse 29-04-2013

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 846206433

Barcode R009023609

Datum monstername
Adres monstername Lemelerveld

Monsternamepunt
Opmerking MVM SL09A

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen
RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

 T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

 Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

 T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	7
Gewicht materiaal (g)	510

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	64000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	64000	0	0	0	0	0
Ondergrens	51000	0	0	0	0	0
Bovengrens	76000	0	0	0	0	0


Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster. Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Bijlage 12: Berekening veiligheidsklasse

Resultaten van de meting grond/grondwater: 3T

Projectgegevens:

Lokatie	Vilstersedijk te Lemelerveld
Aannemer	-
Monsternummer	M02 (0,8-1,3 m - mv.)

Omstandigheden:

Buitentemperatuur (°C)	15.0
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	PAK (som 10)
Brandbaarheidklasse F	Geen F-klasse van toepassing

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 10.1
Lutum 2.0

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Koper	290.0	0.0
Nikkel	48.0	0.0
Zink	640.0	0.0
PAK (som 10)	150.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Koper
Concentratie grond	290.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	117.48
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	33.39
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Nikkel
Concentratie grond	48.0
Interventiewaarde grond	100.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	34.29
Maximale waarde wonen (grond)	39.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	13.37
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Zink
Concentratie grond	640.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	365.91
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	101.64
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	150.0
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.4
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.87
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Stof	Nikkel
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper, Nikkel

Stof	Zink
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper, Nikkel, Zink

Stof	PAK (som 10)
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: PAK (som 10)

**Bijlage 13: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de
toegepaste methoden en strategieën en
betrouwbaarheid/garanties**

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

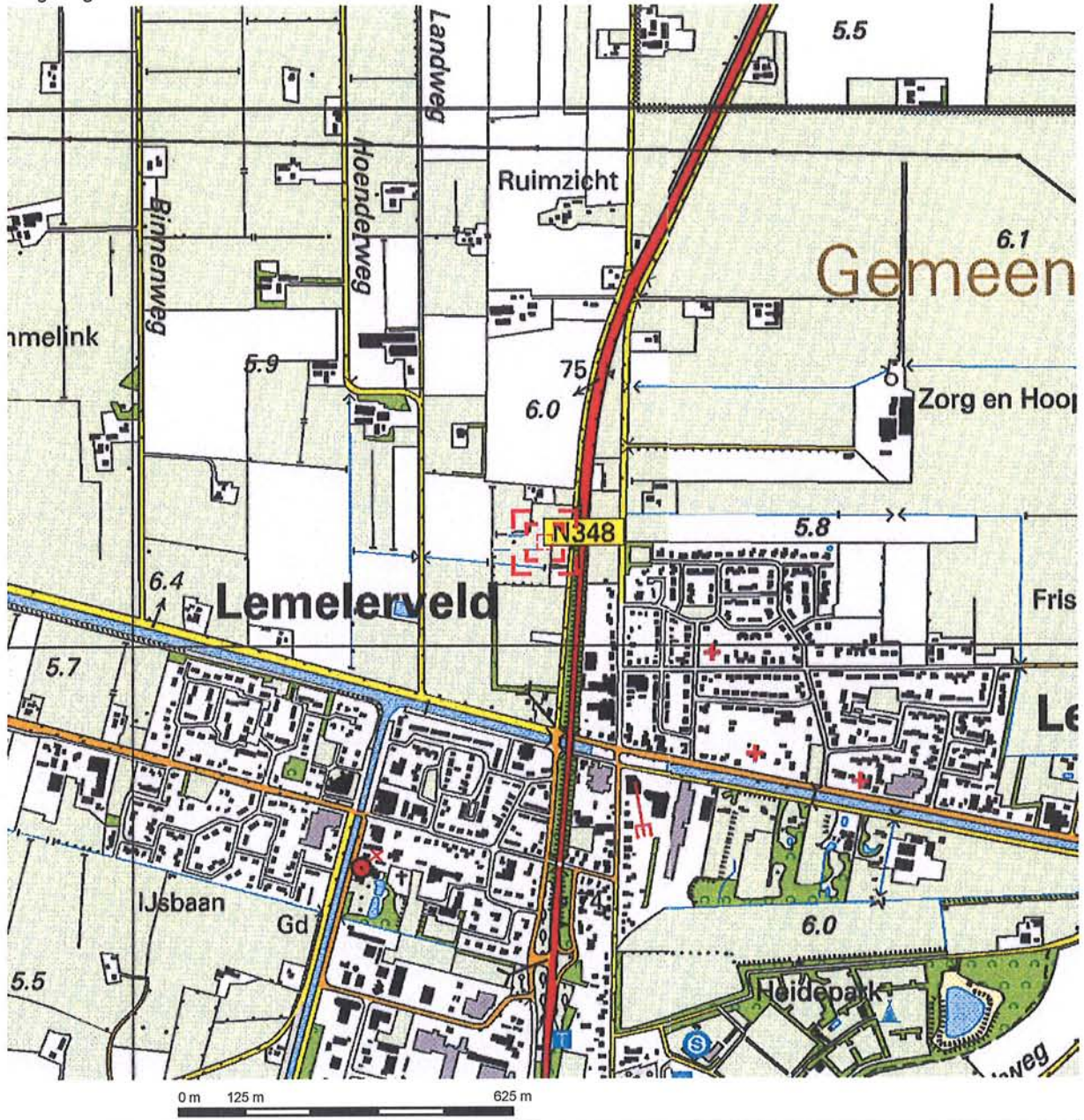
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

TEKENINGEN



Deze kaart is noordgericht.

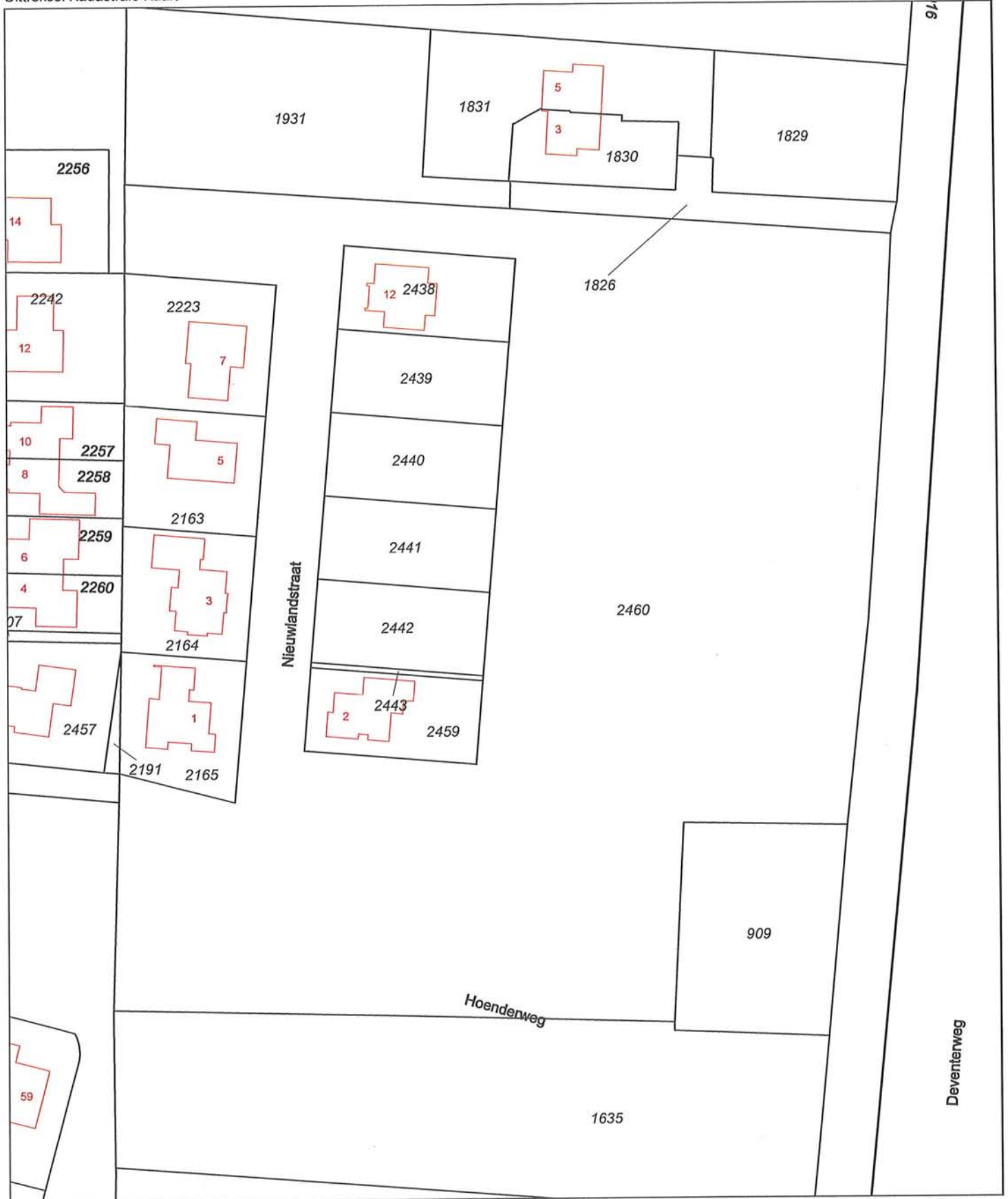
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DALFSEN M 2460
Nieuwlandstraat, LEMELERVELD

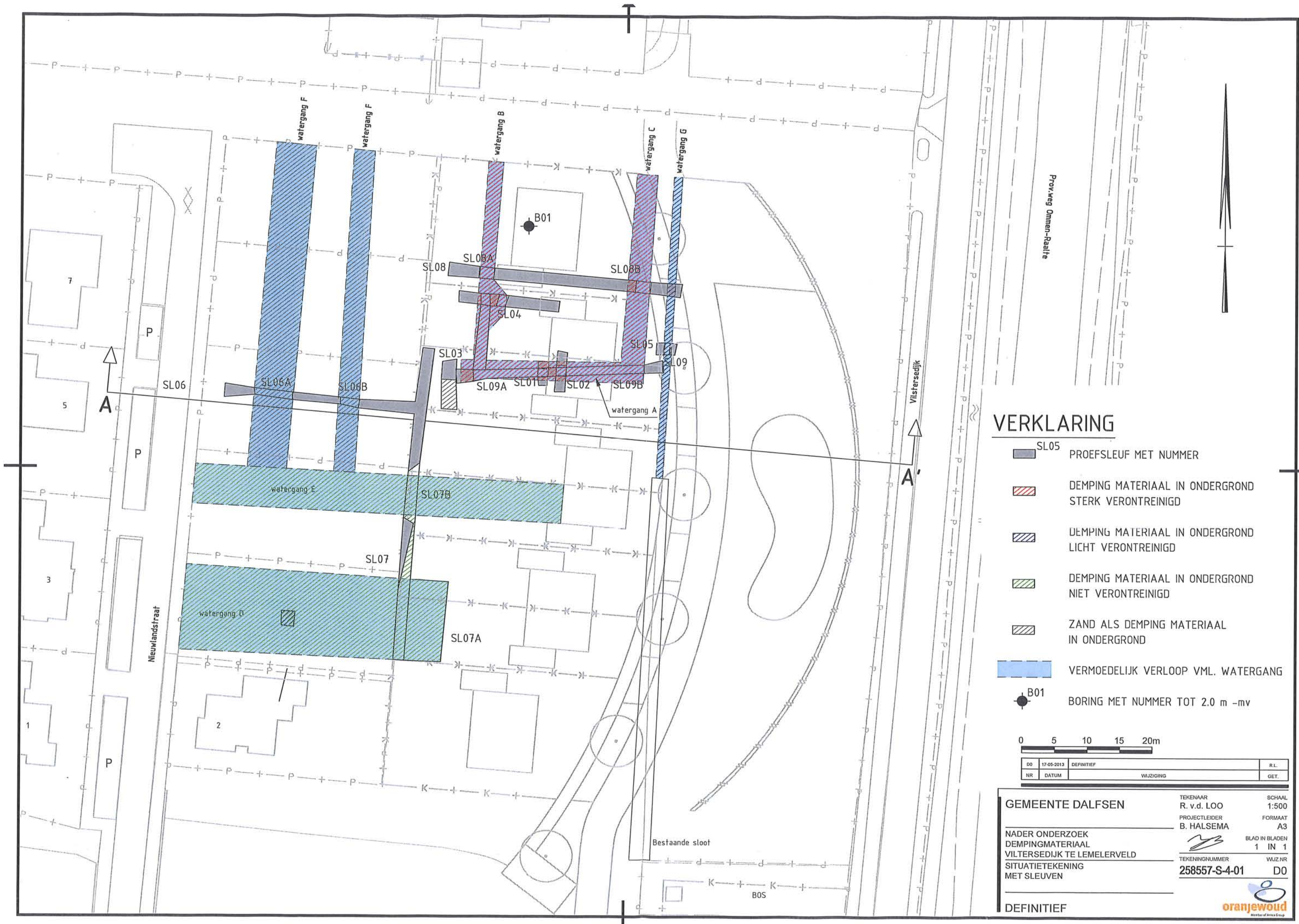
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.










<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding orverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vlieduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m a schutsluis b brug c vonder d koedem a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a + b ● c ⊕ d ○ e ⊙ f ✱</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompinstallatie b aëriemast c zendmast a huizebed b monument c poldergermaal a begraaftplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis g schietbaan h afrastering i hoogspanningaleiding met mast j muur k geluidswering</p>
--	---	---



<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente DALFSEN Sectie M Perceel 2460</p>	
<p>Voor een concludend uittreksel, Apeldoorn, 2 mei 2013 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



VERKLARING

-  SL05 PROEFSLEUF MET NUMMER
-  DEMPING MATERIAAL IN ONDERGROND STERK VERONTREINIGD
-  DEMPING MATERIAAL IN ONDERGROND LICHT VERONTREINIGD
-  DEMPING MATERIAAL IN ONDERGROND NIET VERONTREINIGD
-  ZAND ALS DEMPING MATERIAAL IN ONDERGROND
-  VERMOEDELIJK VERLOOP VML. WATERGANG
-  B01 BORING MET NUMMER TOT 2.0 m -mv

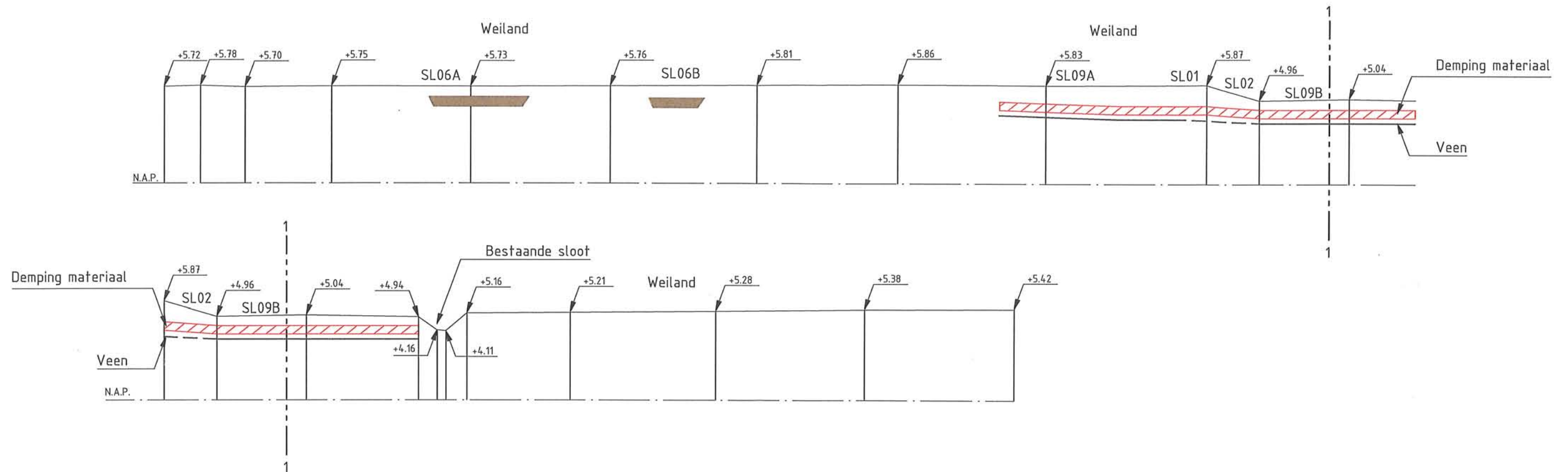
0 5 10 15 20m

DO	17-05-2013	DEFINITIEF		R.L.
NR			WIJZIGING	GET.

GEMEENTE DALFSEN	TEKENAAR	SCHAAL
	R. v.d. LOO	1:500
NADER ONDERZOEK DEMPINGMATERIAAL VILTSEDIJK TE LEMELERVELD SITUATIEKENING MET SLEUVEN	PROJECTLEIDER	FORMAAT
	B. HALSEMA	A3
	TEKENINGNUMMER	BLAD IN BLADEN
	258557-S-4-01	1 IN 1
		WIJZ.NR
		D0

DEFINITIEF





DOORSNEDE A-A'
SCHAAL 1 : 250
S-4-01

DO	17-05-2013	DEFINITIEF	R.L.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

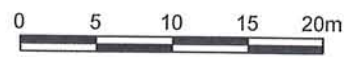
GEMEENTE DALFSEN	TEKENAAR R. v.d. LOO	SCHAAL 1:250
NADER ONDERZOEK DEMPINGMATERIAAL VILTERSEDIJK TE LEMELERVELD	PROJECTLEIDER B. HALSEMA	FORMAAT A3
DWARSPROFIELEN A-A'	TEKENINGNUMMER 258557-DP-4-01	BLAD IN BLADEN 1 IN 1
DEFINITIEF	WIJZ.NR D0	





VERKLARING

-  SL05 PROEFSLEUF MET NUMMER
-  DEMPING MATERIAAL IN ONDERGROND STERK VERONTREINIGD
-  DEMPING MATERIAAL IN ONDERGROND LICHT VERONTREINIGD
-  DEMPING MATERIAAL IN ONDERGROND NIET VERONTREINIGD
-  ZAND ALS DEMPING MATERIAAL IN ONDERGROND
-  VERMOEDELIJK VERLOOP VML. WATERGANG
-  B01 BORING MET NUMMER TOT 2.0 m -mv
-  BORING v. T. MOSTERMAN, ZIE BIJLAGE 2
-  GRENSGEBIED A
-  GRENSGEBIED B
-  REEDS ONTWIKKELD GEBIED



DO	19-08-2013	DEFINITIEF		R.L.
NR			WIJZIGING	GET.

GEMEENTE DALFSEN	TEKENAAR R. v.d. LOO	SCHAAL 1:500
NADER ONDERZOEK DEMPINGMATERIAAL VILTSEDIJK TE LEMELERVELD INRICHTING PLANGEBIED VOOR SANERINGSWERKZAAMHEDEN	PROJECTLEIDER B. HALSEMA	FORMAAT A3
	TEKENINGNUMMER 258557-PL-4-01	BLAD IN BLADEN 1 IN 1
		WIJZ.NR D0

DEFINITIEF



Bijlage 5 Transportrisicoberekening

Tebodin Netherlands B.V.

Jan Tinbergenstraat 101 • 7559 SP Hengelo

Postbus 233 • 7550 AE Hengelo

Telefoon 074 249 64 96 • Fax 074 242 57 12

hengelo@tebodin.nl • www.tebodin.com

Opdrachtgever: **Gemeente Dalfsen**
Project: **Transportrisicoberekening N348**

Ordernummer: 43675.00
Documentnummer: 3418001
Revisie: 1

Auteur: S.J. Elbers
Telefoon: 074 249 6251
Telefax: 074 2425712
E-mail: s.elbers@tebodin.nl

Datum: 13 december 2011

**Transportrisicoberekening N348 ter hoogte van
Lemelerveld, gemeente Dalfsen**

Tebodin B.V.



Ordernummer: 43675.00

Documentnummer: 3418001

Revisie: 1

Datum: 13 december 2011

Pagina: 2 van 16

Wijz.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd
1	13-12-2011	Definitieve rapportage	S. Elbers 	R. Hogenkamp 
0	28-11-2011	Conceptrapportage	S. Elbers	W. van der Ploeg

© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

	Inhoudsopgave	Pagina
1	Inleiding	4
2	Beschrijving van de N348 en de directe omgeving	5
2.1	Beschrijving van de N348	5
2.2	Transport van gevaarlijke stoffen over de N348	6
3	Resultaten transportrisicoberekening N348	7
3.1	Uitgangspunten risicoberekeningen	7
3.2	Plaatsgebonden risicoberekening	7
3.3	Groepsrisico berekening	9
4	Conclusie	14

1 Inleiding

De provinciale weg N348 vormt de verbinding tussen Ommen en Deventer en doorkruist daarbij de woonbebouwing van Lemelerveld, gemeente Dalfsen. Over deze weg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, zoals blijkt uit tellingen die in opdracht van de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) zijn uitgevoerd [1].

Op verzoek van de gemeente Dalfsen heeft Tebodin Netherlands BV een risicoberekening uitgevoerd om zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico dat wordt veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N348 in kaart te brengen.

Dit rapport geeft een beschrijving van de uitgevoerde studie.

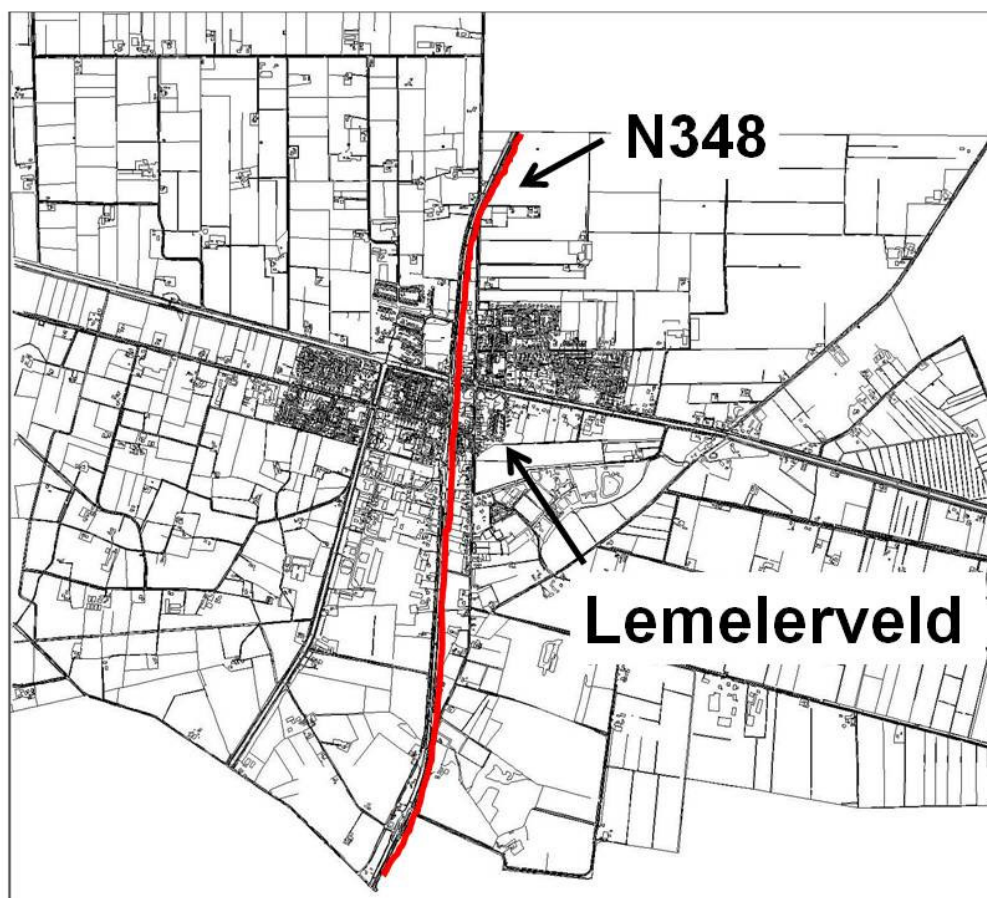
Achtereenvolgens wordt in dit rapport ingegaan op:

- Een beschrijving van de N348 (hoofdstuk 2);
- De resultaten van de risicoberekening (hoofdstuk 3);
- Conclusie (hoofdstuk 4).

2 Beschrijving van de N348 en het vervoer van gevaarlijke stoffen

2.1 Beschrijving van de N348

De provinciale weg N348 (ook wel aangeduid als Deventerweg en Ommerweg) vormt de verbinding tussen Ommen en Deventer. Ter hoogte van de gemeente Dalfsen doorkruist de weg daarbij de woonbebouwing van Lemelerveld, zie Figuur 1



Figuur 1 Ligging N348 ter hoogte van woonbebouwing Lemelerveld

2.2 Transport van gevaarlijke stoffen over de N348

Ten aanzien van het aantal transporten van gevaarlijke stoffen over de N348 is gebruik gemaakt van telgegevens die in opdracht van de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) zijn vastgesteld [1]. In Tabel 1 zijn deze telgegevens uit 2007 weergegeven. Naast de situatie die gebaseerd is op deze telgegevens is eveneens is gekeken naar het vervoer van gevaarlijke stoffen in het jaar 2020, op basis van een te verwachten groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen tot aan dit jaartal. Voor wat betreft de brandbare vloeistoffen wordt daarbij conform [2] uitgegaan van een groei van 1% per jaar en voor wat betreft toxische stoffen van 2,7% per jaar. Voor het vervoer van brandbaar gas wordt evenwel geen groei verwacht. Uitgaande van de tellingen voor het basisjaar 2007 bedraagt de toename van brandbare stoffen tot het jaar 2020 derhalve 13,8% (= $1,01^{13}$) en voor toxische stoffen 41,4% (= $1,027^{13}$).

Tabel 1 Overzicht telgegevens N348 tussen Ommen en Raalte, DVS [1]

Stofcategorie	Tellingen 2007	Geschatte intensiteiten in 2020
LF1 – brandbare vloeistof, vp > 21 °C	978	1112
LF2 - brandbare vloeistof, vp < 21 °C	403	458
LT2 – toxische vloeistof	17	24
GF3 – brandbaar gas	115	115

3 Resultaten transportrisicoberekening N348

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de resultaten van de uitgevoerde berekening en de daarbij gehanteerde uitgangspunten. Voor wat betreft de risicoberekeningen wordt daarbij zowel gekeken naar het plaatsgebonden risico als naar het groepsrisico.

3.1 Uitgangspunten risicoberekeningen

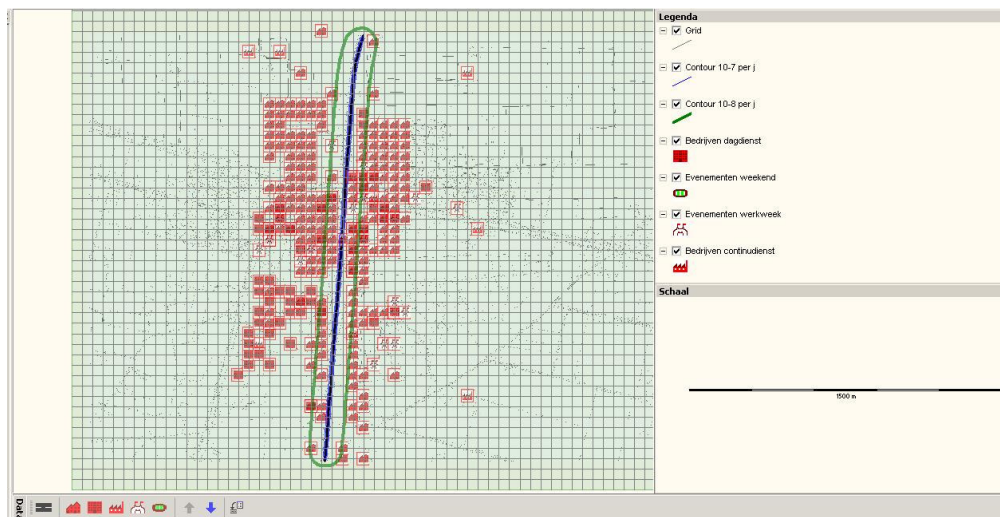
Bij de uitvoering van de risicoberekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. De N348 wordt gekarakteriseerd als een weg buiten de bebouwde kom.
2. Met betrekking tot de transportintensiteit is gebruik gemaakt van de vervoersintensiteiten zoals genoemd in § 2.2. Dit betekent dat de risicoberekening zowel de telgegevens uit 2007 beschouwd als de geschatte vervoersintensiteiten in het jaar 2020.
3. Qua transportintensiteit is uitgegaan van de standaardverdeling van 70% gedurende de dagsituatie en 30% gedurende de nachtsituatie.
4. Qua verdeling van weerscondities en windrichtingen is uitgegaan van weerstation Deelen dat als representatief wordt verondersteld voor Dalfsen.

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het daarvoor aangewezen software pakket RBM II, versie 1.3 [3].

3.2 Plaatsgebonden risicoberekening

Op basis van de bovengenoemde uitgangspunten is in eerste instantie het plaatsgebonden risico berekend op basis van de tellingen uit 2007. Het resultaat van deze berekening is gepresenteerd in Figuur 2. Eveneens is een meer gedetailleerde weergave opgenomen in Figuur 3.



Figuur 2 PR contour N348 (transportintensiteiten 2007)



Figuur 3 PR contour N348 (transportintensiteiten 2007) - detail

Zoals blijkt uit Figuur 2 en Figuur 3 wordt op basis van de transportintensiteiten die gebaseerd zijn op tellingen uit 2007 uitsluitend een PR 10^{-7} /jaar en een PR 10^{-8} /jaar contour berekend. Een PR 10^{-6} /jaar contour wordt niet berekend vanwege het feit dat de transportintensiteiten hiervoor te laag zijn (Met andere woorden: om te resulteren in een PR 10^{-6} /jaar contour dient sprake te zijn van hogere transportintensiteiten).

Door het ontbreken van een PR 10^{-6} /jaar contour kan worden geconcludeerd dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N348 geen belemmering vormt voor ruimtelijke ontwikkelingen voor wat betreft het plaatsgebonden risico.

Op basis van een nadere analyse zijn de afstanden tot de berekende contouren bepaald, zie Tabel 2. Voor de PR 10^{-7} /jaar contour bedraagt deze afstand 8 meter en voor de PR 10^{-8} /jaar contour 78 meter.

Tabel 2 Afstand tot berekende PR contouren

Transportintensiteiten	Afstand tot PR contour, (m)		
	PR 10^{-6} /jaar	PR 10^{-7} /jaar	PR 10^{-8} /jaar
2007	Niet bereikt	8	78
2020	Niet bereikt	10	79

Uit deze nadere analyse blijkt verder dat de omvang van de PR 10^{-7} /jaar contour geheel wordt bepaald door het vervoer van brandbare vloeistoffen, terwijl het vervoer van brandbaar gas bepalend is voor de omvang van de PR 10^{-8} /jaar contour.

Situatie 2020

Naast een berekening op basis van de tellingen uit 2007 is eveneens een berekening uitgevoerd op basis van de verwachte transportintensiteiten voor het jaar 2020. Deze resultaten zijn eveneens opgenomen in Tabel 2. De afstand van de weg tot de PR 10^{-7} /jaar contour bedraagt 10 meter en voor de PR 10^{-8} /jaar contour 79 meter.

Uit vergelijking van de resultaten uit Tabel 2 blijkt dat op basis van de verwachte groei van het aantal transporten met gevaarlijke stoffen er sprake is van een beperkte toename van de omvang van de risicocontouren. Deze toename is niet / nauwelijks zichtbaar op grond waarvan in de rapportage geen PR contouren zijn gepresenteerd voor situatie 2020.

De geringe toename van de omvang van de risicocontouren uit Tabel 2 kan worden verklaard door de stofcategorieën die bepalend zijn voor de omvang van de PR contouren. Zoals hierboven aangegeven wordt de omvang van de PR 10^{-7} /jaar contour bepaald door het vervoer van brandbare vloeistoffen. Voor deze categorie geldt dat er tot het jaar 2020 sprake is van een toename met 13,8% hetgeen resulteert in een toename van de contour van 8 naar 10 meter. Voor de PR 10^{-8} /jaar contour geldt dat de omvang hiervan wordt bepaald door het vervoer van brandbaar gas. Deze contour blijft vrijwel onveranderd hetgeen kan worden verklaard door het feit dat er geen groei wordt verwacht voor het vervoer van brandbaar gas tot het jaar 2020.

3.3 Groepsrisico berekening

Voor het uitvoeren van de groepsrisico berekening is in aanvulling op de uitgangspunten zoals genoemd in §3.1 eveneens de aanwezige bevolking in de directe omgeving van de N348 geïnventariseerd. De populatie dichtheden zijn daarbij door de gemeente Dalfsen aangeleverd waarbij onderscheid gemaakt is in de volgende categorieën:

- Woningen;
- Bedrijven;
- Evenementen.

Voor wat betreft de *woningen* is uitgegaan van een aanwezigheid van 50% gedurende de dagsituatie en een aanwezigheid van 100% gedurende de nachtsituatie. Van de aanwezige personen wordt aangenomen dat gedurende de dagsituatie 93% binnenshuis verblijft (7% verblijft buitenshuis). Gedurende de nachtsituatie betreft dit 99% (binnenshuis) respectievelijk 1% (buitenshuis).

Voor wat betreft de *bedrijven* is onderscheid gemaakt in bedrijven in dagdienst en continu bedrijven. Voor zowel de bedrijven in dagdienst als voor de continu dienst is aangenomen dat gedurende de dagsituatie 95% van de aanwezigen binnen verblijft (1% verblijft in de buitenlucht). Gedurende de nachtsituatie verblijft 100% van de aanwezigen binnen.

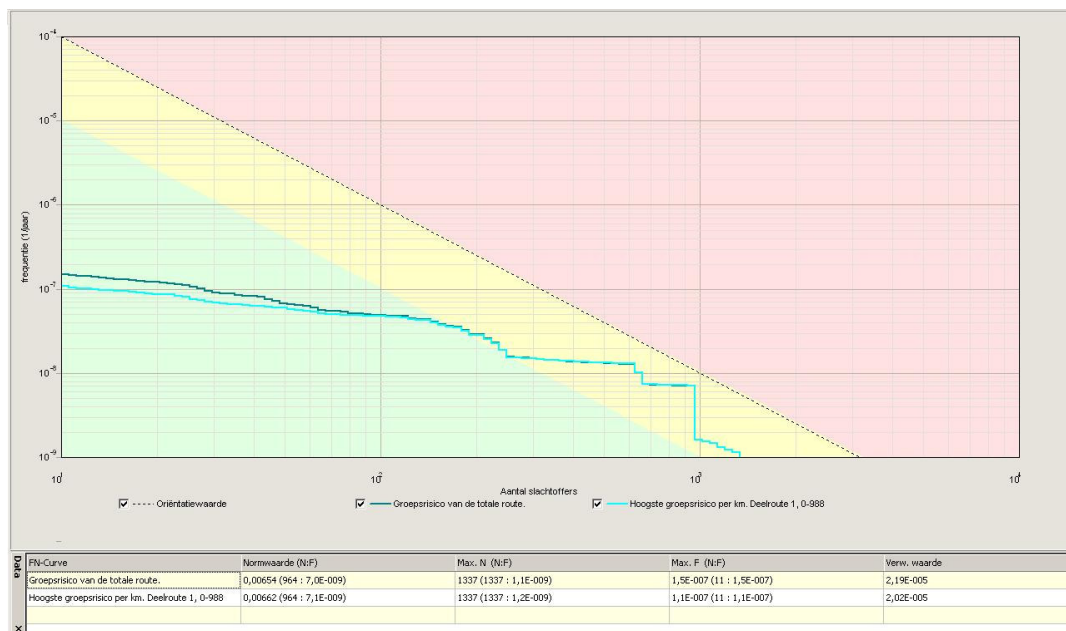
Voor *evenementen* zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, Tabel 3. Verder is aangenomen dat van de aanwezige personen gedurende de dagsituatie 95% binnen verblijft (5% verblijft in de buitenlucht). Gedurende de nachtsituatie betreft dit 99% (binnen) respectievelijk 1% (in de buitenlucht).

Tabel 3 Gehanteerde uitgangspunten mbt evenementen

Betreft	Aantal dagen per week (-)	Aantal uren per dag (-)	Uurverdeling dag / nacht	
			Dag (08.00 – 18.30 uur)	Nacht (18.30 – 08.00 uur)
Kerk	6	3	3	0
Cafetaria	6	11	6,5	4,5
Horeca	6	14	8,5	5,5
Aula	5	3	3	0
Kulturhus	6	12	6,5	5,5
Vrijtijdsonderwijs	5	12	8,5	3,5
Spoththal	6	14,5	10	4,5
Clubhuis scouting	6	6,5	3	3,5
Clubhuis sportvereniging	6	11	5,5	5,5
Kantine	6	10	6,5	3,5
Evenementencentrum	6	15	9,5	5,5

Van de bovengenoemde categorieën zijn de aanwezige personen in een strook van 300 meter aan weerszijden van de N348 in het risicomodel ingevoerd. Dit betreft de maximale afstand waar letaliteit optreedt als gevolg van een incident met het transport van brandbaar gas, waarbij wordt opgemerkt dat het transport van brandbaar gas bepalend is voor de omvang van het groepsrisico. Voor wat betreft de modellering van de bevolking is verder uitgegaan van (populatie)blokken met een afmeting van 50 bij 50 meter.

Het resultaat van de GR berekening uitgaande van de transportintensiteiten voor 2007 is weergegeven in Figuur 4.

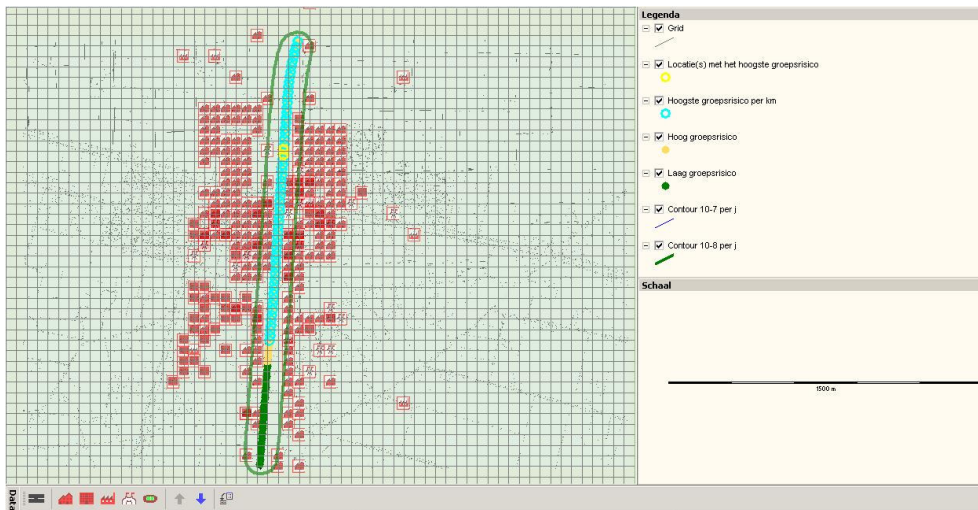


Figuur 4 fN curve N348 (transportintensiteiten 2007)

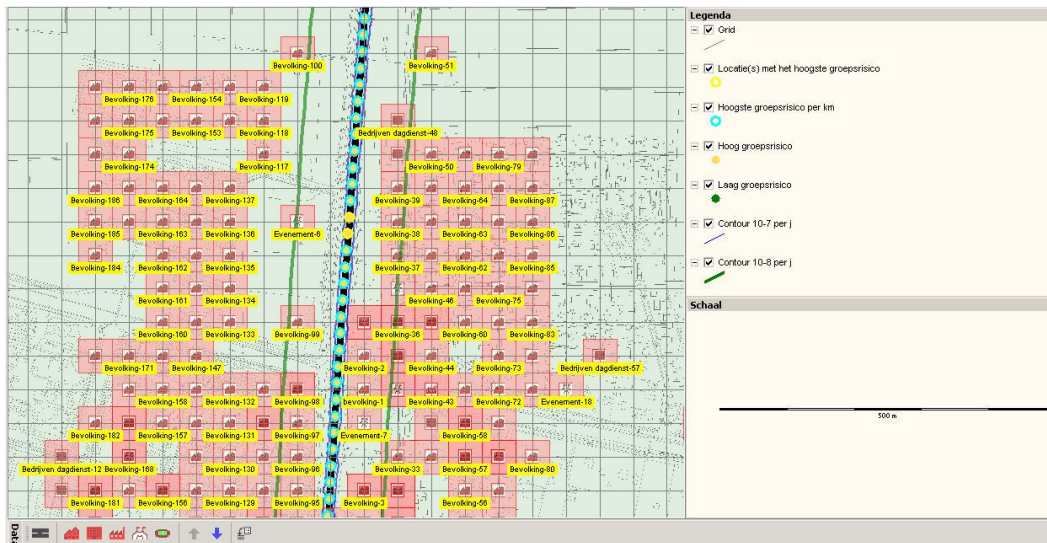
Uit Figuur 4 blijkt dat het groepsrisico geheel beneden de oriënterende waarde ligt.

Uit nadere analyse van het GR blijkt dat het maximale groepsrisico wordt bereikt bij een aantal van 964 slachtoffers (frequentie: $1,2 \cdot 10^{-9}$ /jaar). Door deze frequentie te delen door de oriënterende waarde behorende bij dit slachtofferaantal (f/OW) kan worden nagegaan hoe de frequentie zich verhoudt ten opzichte van de oriënterende waarde. Bij een verhouding f/OW van groter dan 1 is sprake van een GR aandachtspunt (GR overschrijdt de oriënterende waarde), bij een waarde kleiner dan 1 ligt het GR geheel beneden de oriënterende waarde. Voor de transportintensiteit uit 2007 bedraagt de verhouding f/OW $6,6 \cdot 10^{-1}$ hetgeen betekent dat de f/N curve minimaal een factor 1,5 beneden de oriënterende waarde ligt. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 1337 terwijl de maximale frequentie van optreden van slachtoffers $1,1 \cdot 10^{-7}$ /jaar (11 slachtoffers) bedraagt.

In Figuur 5 is voor het beschouwde traject de kilometer met het hoogste GR weergegeven, hetgeen zichtbaar is aan de lichtblauwe markering. Eveneens wordt in deze figuur de locatie getoond met het hoogste GR aan de hand van een gele markering. In Figuur 6 is dit gedeelte van het traject in detail weergegeven.



Figuur 5 Weergave berekende GR N348 (hoogste GR is geel gemarkeerd)



Figuur 6 Detailweergave berekende GR N348 (hoogste GR is geel gemarkeerd)

Uit Figuur 6 blijkt dat het hoogste GR wordt berekend ter hoogte van het evenemententerrein aan de Vilstersedijk. Dit terrein bevindt zich op een afstand van ongeveer 50 meter van de N348. De afstand van dit terrein tot de weg is daardoor kleiner dan de bepalende effectafstand voor het groepsrisico (BLEVE tankauto: 100% letaliteitgebied bedraagt 78 meter).

Situatie 2020

Voor de toename van het aantal transporten tot het jaar 2020 is eveneens een GR berekening uitgevoerd. Het resultaat van deze berekening is onveranderd ten opzichte van de situatie zoals weergegeven in Figuur 4. De verklaring hiervoor is dat het groepsrisico hoofdzakelijk wordt bepaald door het transport van brandbaar gas waarbij geldt dat de transportintensiteit voor deze stofcategorie onveranderd blijft. Voor brandbare vloeistoffen (13,8%) en toxische vloeistoffen (41,4%) is weliswaar sprake van een toename van het aantal vervoersbewegingen maar deze stofcategorieën zijn niet bepalend voor de hoogte van het GR.

Tebodin B.V.

Ordernummer: 43675.00

Documentnummer: 3418001

Revisie: 1

Datum: 13 december 2011

Pagina: 13 van 16

Samenvatting

Uit de uitgevoerde risicoberekening blijkt dat voor zowel de in 2007 vastgestelde transportintensiteiten als voor de geschatte transportintensiteiten voor 2020 het groepsrisico beneden de oriënterende waarde ligt.

In Tabel 4 zijn de resultaten van de nadere analyse van het groepsrisico voor beide situaties samengevat.

Tabel 4 Samenvatting resultaten GR berekening

Situatie	f/OW	Maximale aantal slachtoffers	Maximale frequentie (11 slachtoffers)
2007	0,66 (N = 964 slachtoffers)	1337 (f = $1,2 \cdot 10^{-9}$)	$1,1 \cdot 10^{-7}$
2020	0,66 (N = 964 slachtoffers)	1337 (f = $1,2 \cdot 10^{-9}$)	$1,1 \cdot 10^{-7}$

Uit Tabel 4 blijkt dat het maximale groepsrisico 0,66 keer de oriënterende waarde bedraagt. Dit betekent dat het groepsrisico tenminste een factor 1,5 beneden de oriënterende waarde ligt. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt 1337 en wordt veroorzaakt door de aanwezige bezoekers van het evenementencentrum ter hoogte van de Vilstersedijk. Dit terrein bevindt zich op een afstand van circa 50 meter van de N348. De afstand van dit terrein tot de weg is daarbij kleiner dan de bepalende effectafstand voor het groepsrisico (BLEVE tankauto: 100% letaliteitgebied bedraagt 78 meter).

Verder blijkt dat de resultaten van het GR voor de situatie 2007 identiek zijn aan de resultaten voor 2020. Dit wordt verklaard door het feit dat het vervoer van brandbaar gas bepalend is voor de omvang van het groepsrisico terwijl voor deze stofcategorie geen groei van het aantal transporten is voorzien in de periode 2007 – 2020.

4 Conclusie

In opdracht van de gemeente Dalfsen is door Tebodin Consultants & Engineers een transportrisicoberekening uitgevoerd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N348 ter hoogte van Lemelerveld.

Op basis van tellingen die in opdracht van de Dienst Vervoer en Scheepvaart (DVS) zijn met het softwareprogramma RBMII berekeningen uitgevoerd waarbij zowel naar het plaatsgebonden risico als naar het groepsrisico is gekeken. Daarbij is onderscheid gemaakt naar de telgegevens uit 2007 en is op basis van verwachte groei in het vervoer van gevaarlijke stoffen eveneens gekeken naar de situatie in 2020.

Plaatsgebonden risico

In Tabel 5 is een samenvatting gegeven van de PR berekeningen voor beide beschouwde situaties, te weten de transportintensiteiten voor het jaar 2007 en de verwachte transportintensiteiten voor 2020. Daarbij is gekeken naar de afstand van de weg tot de verschillende risicocontouren.

Tabel 5 Afstand tot berekende PR contouren

Transportintensiteiten	Afstand tot PR contour, (m)		
	PR 10 ⁻⁶ /jaar	PR 10 ⁻⁷ /jaar	PR 10 ⁻⁸ /jaar
2007	Niet bereikt	8	78
2020	Niet bereikt	10	79

Zoals blijkt uit Tabel 5 wordt voor beide situaties uitsluitend een PR 10⁻⁷/jaar (ongeveer 10 meter) en een PR 10⁻⁸/jaar contour (ongeveer 80 meter) berekend. Een PR 10⁻⁶/jaar contour wordt niet berekend vanwege het feit dat de transportintensiteiten hiervoor te laag zijn (Met andere woorden: om te resulteren in een PR 10⁻⁶/jaar contour dient sprake te zijn van hogere transportintensiteiten). Verder blijkt dat er als gevolg van de verwachte groei tot het jaar 2020 nauwelijks sprake is van een toename van het PR.

De geringe toename van de omvang van de risicocontouren kan worden verklaard door de stofcategorieën die bepalend zijn voor de omvang van de PR contouren. Zoals hierboven aangegeven wordt de omvang van de PR 10⁻⁷/jaar contour bepaald door het vervoer van brandbare vloeistoffen. Voor deze categorie geldt dat er tot het jaar 2020 sprake is van een toename met 13,8% hetgeen resulteert in een toename van de contour van 8 naar 10 meter. Voor de PR10⁻⁸ /jaar contour geldt dat de omvang hiervan wordt bepaald door het vervoer van brandbaar gas. Deze contour blijft vrijwel onveranderd hetgeen kan worden verklaard door het feit dat er geen groei wordt verwacht voor het vervoer van brandbaar gas tot het jaar 2020.

Door het ontbreken van een PR10⁻⁶/jaar contour voor zowel 2007 als 2020 kan verder worden geconcludeerd dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N348 geen belemmering vormt voor ruimtelijke ontwikkelingen voor wat betreft het plaatsgebonden risico.

Tebodin B.V.

Ordernummer: 43675.00

Documentnummer: 3418001

Revisie: 1

Datum: 13 december 2011

Pagina: 15 van 16

Groepsrisico

In Tabel 6 is een samenvatting gegeven van de resultaten van de groepsrisicoberekening voor beide beschouwde situaties, te weten de transportintensiteiten voor het jaar 2007 en de verwachte transportintensiteiten voor 2020. Daarbij is gekeken naar de het maximale groepsrisico (weergegeven aan de hand van het quotiënt f/OW), het maximale aantal slachtoffers en de maximale frequentie van overlijden.

Tabel 6 Samenvatting resultaten GR berekening

Situatie	f/OW	Maximale aantal slachtoffers	Maximale frequentie (11 slachtoffers)
2007	0,66 (964 slachtoffers)	1337 (f: $1,2 \cdot 10^{-9}$)	$1,1 \cdot 10^{-7}$
2020	0,66 (964 slachtoffers)	1337 (f: $1,2 \cdot 10^{-9}$)	$1,1 \cdot 10^{-7}$

Uit Tabel 4 blijkt dat het maximale groepsrisico 0,66 keer de oriënterende waarde bedraagt. Dit betekent dat het groepsrisico tenminste een factor 1,52 beneden de oriënterende waarde ligt. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 1337 en wordt veroorzaakt door de aanwezige bezoekers van het evenementencentrum ter hoogte van de Vilstersedijk. Dit terrein bevindt zich op een afstand van circa 50 meter van de N348. De afstand van dit terrein tot de weg is daarbij kleiner dan de bepalende effectafstand voor het groepsrisico (BLEVE tankauto: 100% letaliteitgebied bedraagt 78 meter).

Verder blijkt dat de resultaten van het GR voor de situatie 2007 identiek zijn aan de resultaten voor 2020. Dit wordt verklaard door het feit dat het vervoer van brandbaar gas bepalend is voor de omvang van het groepsrisico terwijl voor deze stofcategorie geen groei van het aantal transporten is voorzien in de periode 2007 – 2020.

Tebodin B.V.

Ordernummer: 43675.00

Documentnummer: 3418001

Revisie: 1

Datum: 13 december 2011

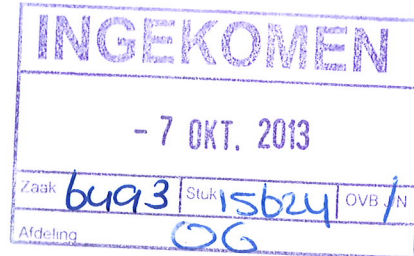
Pagina: 16 van 16

Referentie

- [1] Tellingen & telmethodiek vervoer gevaarlijke stoffen op de weg (inclusief evaluatie) 2005-2008
Internet: <http://www.rijkswaterstaat.nl/dvs/themas/veiligheid/extern/publicaties/>
- [2] Memo programma van eisen voor een nieuwe externe veiligheidsrisicoanalyse op de weg
Dienst Verkeer en Scheepvaart, 13 juli 2009
- [3] RBMII versie 1.3.0 build 247 dd. 30-10-2008

Bijlage 6 Aanvullende berekening groepsrisico

Gemeente Dalfsen
T.a.v. de heer W. van der Ploeg
Raadhuisstraat 1
7720 AA Dalfsen



Uw referentie: -/
Onze referentie: SE/tl/46026/BU2013-456
Behandeld door: S.J. Elbers
Telefoon: 074 - 249 62 51
E-mail: s.elbers@tebodin.com
Datum: 3 oktober 2013
Pagina: 1 van 5

Onderwerp: Aanvullende GR-berekening N348
Lemelerveld ten bate van plan Schaddenhof

Geachte heer Van der Ploeg,

In 2011 is door Tebodin Netherlands B.V. een transportrisicoberekening uitgevoerd voor de N348 ter hoogte van Lemelerveld¹. Daarbij is zowel gekeken naar het plaatsgebonden risico als het groepsrisico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg.

De gemeente Dalfsen is voornemens om langs deze transportas een ruimtelijke ontwikkeling te realiseren, aangeduid als plan Schaddenhof. Het betreft hierbij de bouw van maximaal tien woningen op een afstand van ongeveer 60 meter van de N348.

In opdracht van de gemeente Dalfsen is door Tebodin een aanvullende groepsrisicoberekening uitgevoerd om de invloed van deze ruimtelijke ontwikkeling op de hoogte van het groepsrisico vast te stellen. De voorliggende rapportage geeft een beschrijving van de uitgevoerde berekening.

Overzicht plan Schaddenhof

Zoals hierboven aangegeven omvat het plan de bouw van maximaal een tiental woningen langs de N348 ter hoogte van de Nieuwlandstraat binnen de bebouwde kom van Lemelerveld. In Figuur 1 is een overzicht gegeven van het plan (rood omkaderd) waarbij tevens de ligging van de N348 is aangegeven.

Uitgangspunten risicoberekening

De in 2011 uitgevoerde studie was gebaseerd op versie 1.3 van het rekenprogramma RBMII. Momenteel is van dit rekenpakket een nieuwere versie (versie 2.2) beschikbaar waarin een aantal kleine wijzigingen ten opzichte van de eerdere versie zijn doorgevoerd. Om die reden is de berekening van de huidige situatie opnieuw uitgevoerd om zeker te stellen dat het berekende verschil voor de situatie inclusief de ruimtelijke ontwikkeling wordt veroorzaakt door het betreffende plan en niet door een wijziging in het rekenmodel zelf.

In de berekening is voor plan Schaddenhof uitgegaan van 10 nieuwe woningen met een dichtheid van 2,4 personen per woning, conform de HARI, terwijl de vervoersintensiteiten zijn gebaseerd op de situatie 2020. Voor de overige in de studie gehanteerde uitgangspunten wordt verwezen naar de rapportage uit 2011.

¹ Transportrisicoberekening N348 ter hoogte van Lemelerveld, gemeente Dalfsen
rapportnummer 43675, document nr. 3418001, rev1 dd 13 december 2011



Figuur 1 **Overzicht van plan Schaddenhof (rood omkaderd)**

Resultaat van de aanvullende berekening

Zoals aangegeven is zowel een berekening uitgevoerd van de huidige situatie als van de situatie inclusief plan Schaddenhof. Het resultaat van beide berekeningen op basis van de kilometer met het hoogste groepsrisico is weergegeven in Tabel 1. Daarbij wordt opgemerkt dat voor wat betreft de huidige situatie de waarden geheel overeenkomen met de in 2011 uitgevoerde studie.

Tabel 1 **Resultaten GR berekening N348 (km met hoogste GR)**

Situatie	f / OW	Max. aantal slachtoffers	Max. frequentie (11 slachtoffers)	Verwachtings waarde
Huidig (2020)	0,66 (N = 964 slachtoffers)	1337 (f = 1,2*10 ⁻⁹)	1,1*10 ⁻⁷	2,03*10 ⁻⁵
Huidig + Schaddenhof	0,66 (N = 964 slachtoffers)	1337 (f = 1,2*10 ⁻⁹)	1,1*10 ⁻⁷	2,03*10 ⁻⁵

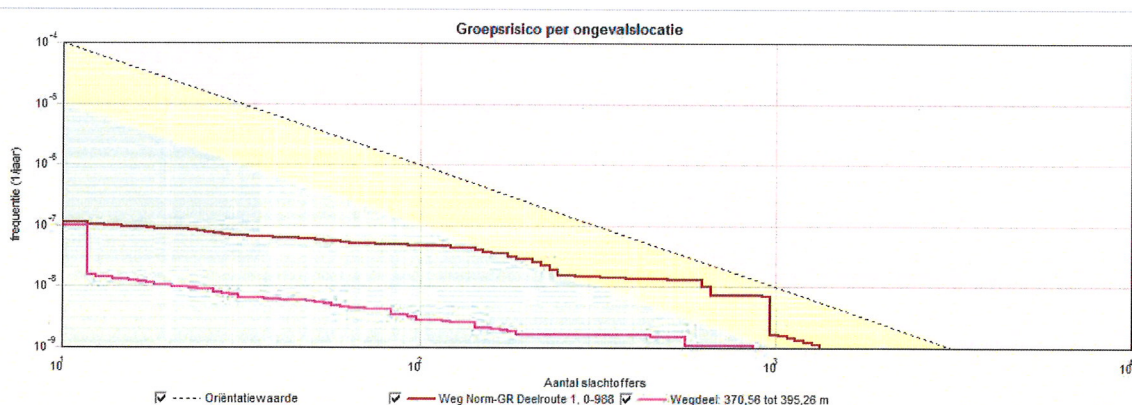
Uit bovenstaande tabel kan voor de N348 het volgende worden geconcludeerd:

1. Het maximale GR (f/OW) bedraagt voor de huidige situatie 0,66 (ligging ter hoogte van het evenemententerrein aan de Vilstersdijk) waardoor het groepsrisico tenminste een factor 1,5 beneden de oriëntatiewaarde ligt. Het bijbehorende aantal slachtoffers bedraagt 964. Bij realisatie van plan Schaddenhof blijft het maximale GR onveranderd. Dit kan worden verklaard doordat het maximale GR wordt veroorzaakt door het aantal aanwezigen op het evenemententerrein, welke gelegen is op een afstand van de Schaddenhof die groter is dan de bepalende effectafstand voor het groepsrisico (BLEVE tankauto: 100% letaliteitsgebied bedraagt 78 meter);

2. Het maximaal aantal slachtoffers bedraagt in de huidige situatie 1337 met een frequentie van optreden van $1,2 \cdot 10^{-9}$ /jaar. Bij realisatie van plan Schaddenhof blijft het maximale aantal slachtoffers evenals de bijbehorende frequentie van optreden onveranderd, zie voor een nadere onderbouwing de toelichting zoals gegeven onder punt 1.
3. De maximale frequentie van optreden van slachtoffers als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen bedraagt $1,1 \cdot 10^{-7}$ /jaar (op basis van 11 slachtoffers). Bij realisatie van plan Schaddenhof blijft deze frequentie van optreden onveranderd, zie voor een nadere onderbouwing de toelichting zoals gegeven onder punt 1.
4. De verwachtingswaarde voor het optreden van slachtoffers bedraagt $2,03 \cdot 10^{-5}$ /jaar. Bij realisatie van plan Schaddenhof blijft deze verwachtingswaarde onveranderd, zie voor een nadere onderbouwing de toelichting zoals gegeven onder punt 1.

De conclusie van het bovenstaande is dat het voorgenomen plan Schaddenhof niet bijdraagt aan de kilometer met het hoogste groepsrisico op de N348 ter hoogte van Lemelerveld.

Omdat het groepsrisico op de N348 ter hoogte van de planlocatie als gevolg van de nieuwbouw wel toeneemt, is voor deze locatie specifiek gekeken naar de invloed hiervan. Voor de planlocatie is de fN curve (roze lijn) weergegeven in Figuur 2. De eveneens in de figuur opgenomen bruine lijn geeft het maximale GR op de N348 ter hoogte van Lemelerveld weer.



Figuur 2 fN curve N348 ter hoogte van planlocatie (situatie inclusief plan Schaddenhof)

Op basis van een nadere analyse van de resultaten van de GR berekening zijn de belangrijkste kentallen voor de N348 ter hoogte van de locatie van plan Schaddenhof in Tabel 2 samengevat.

Tabel 2 Resultaten GR berekening N348 ter hoogte van planlocatie

Situatie	f / OW	Max. aantal slachtoffers	Max. frequentie (11 slachtoffers)	Verwachtingswaarde
Huidig (2020)	0,082 (N = 865 slachtoffers)	865 (f = $1,1 \cdot 10^{-9}$)	$1,3 \cdot 10^{-8}$	$2,21 \cdot 10^{-6}$
Huidig + Schaddenhof	0,082 (N = 865 slachtoffers)	865 (f = $1,1 \cdot 10^{-9}$)	$1,0 \cdot 10^{-7}$	$3,34 \cdot 10^{-6}$

Op basis van Tabel 2 kan voor de N348 het volgende worden geconcludeerd:

1. Het maximale GR (f/OW) bedraagt ter hoogte van de planlocatie 0,082 waardoor het groepsrisico tenminste een factor 12 onder de oriëntatiewaarde ligt. Het bijbehorende aantal slachtoffers bedraagt 865 en wordt bepaald door de vertraagde ontsteking (gaswolksdispersie) als gevolg van het instantaan bezwijken van de tankauto met LPG. Dit scenario heeft in vergelijking tot een BLEVE van de LPG tankauto een lagere kans van optreden en is daardoor niet bepalend voor het maximale groepsrisico. Echter, voor locaties die zich buiten de 100% letaliteitsafstand van een warme BLEVE (78 meter) bevinden, kan dit scenario alsnog dominant zijn.
Voor de situatie inclusief plan Schaddenhof blijft het maximale GR en het bijbehorende aantal slachtoffers ongewijzigd. De verklaring hiervoor is dat het aantal van 865 berekende slachtoffers betrekking heeft op bezoekers van het evenemententerrein waarvoor de windrichting vanaf de N348 zuidwest dient te zijn. Omdat plan Schaddenhof ten westen van de N348 ligt, worden de hier aanwezige mensen niet blootgesteld aan de gevolgen van een gaswolksdispersie in richting van het evenemententerrein.
2. Zoals aangegeven onder punt 1 heeft het hier genoemde maximaal aantal van 865 slachtoffers betrekking op bezoekers van het evenemententerrein als gevolg van het instantaan falen van de tankauto waarbij de gaswolksdispersie in zuidwestelijke richting plaatsvindt. Om die reden blijft het maximaal aantal slachtoffers onveranderd bij realisatie van plan Schaddenhof.
3. De maximale frequentie van optreden van slachtoffers langs de N348 ter hoogte van de planlocatie bedraagt in de huidige situatie $1,3 \cdot 10^{-8}$ /jaar. Als gevolg van realisatie van plan Schaddenhof neemt deze frequentie met een factor 7,7 toe tot $1,0 \cdot 10^{-7}$ /jaar. Deze toename kan worden verklaard door het feit dat er ter hoogte van de planlocatie op kortere afstand woningen worden gerealiseerd waardoor er meer ongevalsscenario's (met relatief grote kans van optreden maar wel een relatief klein effect) zijn waarbij slachtoffers vallen. Vergelijking met de maximale frequentie van optreden ter hoogte van het evenemententerrein leert dat deze frequentie na realisatie van het plan ongeveer even groot is als de waarde zoals weergegeven in Tabel 1. Tevens blijkt uit nadere analyse dat bij dit aantal slachtoffers het groepsrisico een factor 826 beneden de oriëntatiewaarde ligt.
4. De verwachtingswaarde voor het optreden van slachtoffers bedraagt voor de huidige situatie $2,21 \cdot 10^{-6}$ /jaar. Als gevolg van plan Schaddenhof neemt deze verwachtingswaarde met een factor van ongeveer 2 toe tot $3,34 \cdot 10^{-6}$ /jaar. Deze toename kan net als de toename van de maximale frequentie van optreden van slachtoffers worden verklaard door de realisatie van woningen op kortere afstand van de weg. Wel dient te worden gerealiseerd dat deze verwachtingswaarde nog altijd een factor 6,1 lager is dan de verwachtingswaarde ter hoogte van het evenemententerrein.

Conclusie

Op verzoek van de gemeente Dalfsen is een aanvullende GR berekening uitgevoerd om de invloed van plan Schaddenhof op de hoogte van het groepsrisico vast te kunnen stellen.

Uit deze berekening blijkt dat voor de kilometer met het hoogste GR er geen sprake is van een toename van het GR, niet qua aantal slachtoffers en evenmin qua frequentie van optreden van slachtoffers waardoor eveneens de verwachtingswaarde en het maximale groepsrisico gelijk blijven.

Om de invloed van plan Schaddenhof zichtbaar te maken is eveneens gekeken naar het groepsrisico ter hoogte van de planlocatie. Daarbij valt op dat er sprake is van een toename van de maximale frequentie van optreden van slachtoffers evenals een toename van de verwachtingswaarde. Deze beide toenames kunnen worden verklaard doordat bij realisatie van plan Schaddenhof er nieuwe bebouwing wordt gerealiseerd op kortere afstand van de transportas dan de reeds aanwezige bebouwing waardoor er ter hoogte van de planlocatie meer ongevalsscenario's (scenario's met een relatief grote kans van optreden maar met een relatief klein effect) resulteren in slachtoffers. Opgemerkt wordt daarbij wel dat de verwachtingswaarde nog altijd een factor 6 lager ligt dan de verwachtingswaarde voor het hoogste GR. De maximale frequentie van optreden van slachtoffers komt na realisatie neer op eenzelfde niveau als voor de kilometer met het hoogste GR. Daarbij dient wel te worden gerealiseerd dat bij dit slachtofferaantal het groepsrisico een factor 826 onder de oriëntatiewaarde ligt.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Tebodin Netherlands B.V.



Stefan Elbers
Adviseur Industriële en Externe Veiligheid

Bijlage 7 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Expertisecentrum Zwolle
Omgevingsadvies

Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
Telefoon (038) 498 44 82
Fax (038) 498 27 41
h.van.drongelen@zwolle.nl

www.zwolle.nl

Woningen Schaddenhof te Lemelerveld gemeente Dalfsen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Opdrachtgever	Gemeente Dalfsen
Opdrachtnemer	Expertisecentrum Zwolle, H.van Drongelen
Versie	VL-07-05-13-02
Datum	23 september 2013

Inhoud

Bijlagen		2
1	Wettelijk kader	3
1.1	Geluidszones wegen	3
1.2	Normstelling wegverkeer	4
2	Uitgangspunten berekeningen	4
2.1	Toegepaste rekenmethoden	4
2.2	Verkeersgegevens	4
3	Berekeningsresultaten	5
3.1	Wegverkeer	5
3.2	Beoordeling wegverkeer Provinciale weg N348	9
3.3	Maatregelafweging Provincialeweg N348	9
3.4	Gevelmaatregelen	10
3.5	Hogere grenswaarden	10
3.6	Cumulatie	10
4	Conclusies	11

Bijlagen

Kaarten met geluidbronnen en immissiepunten
Resultaten en overige bijlagen wegverkeerlawaai

Inleiding

De gemeente Dalfsen wil acht woningen realiseren in de toekomstige woonstraat Schaddenhof te Lemelerveld. In het bestemmingsplan wordt de flexibiliteit ingebouwd dat 2 vrijstaande woningen ook herverkaveld kunnen worden tot 4 halfvrijstaande woningen. In dit geval komt het totaal op 10 woningen.

De toekomstige woningen komen in de Wet geluidhinder geluidzone van de Provinciale weg N348 en de Vilstersedijk te liggen.

In opdracht van de gemeente Dalfsen is door het Expertisecentrum van de gemeente Zwolle is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de verwachte toekomstige geluidsbelasting ten gevolge van de Provinciale weg N348 en de Vilstersedijk op de nieuwe woningen. Op basis hiervan kan worden bepaald of de woningen op deze locatie mogelijk zijn binnen het kader van de Wet geluidhinder.

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in diverse bijlagen, evenals de kaarten met de woningen en de geluidbronnen.

1 Wettelijk kader

1.1 Geluidszones wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidszones voor wegen gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden, bijvoorbeeld bij nieuwe planologische ontwikkelingen.

Geluidzones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Voor wegen is de zonebreedte afhankelijk van het aantal rijstroken. Alle te onderzoeken wegen in deze situatie zijn binnenstedelijke wegen.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante wegen en de daarbij behorende geluidszones.

Tabel 1: overzicht geluidszones

Weg/spoorweg	Zonebreedte	Woningen in zone?	Opmerkingen
Provincialeweg N348	250 m	Ja	Binnenstedelijk
Vilstersedijk	200 m	Ja	Binnenstedelijk

De overige wegen in de directe omgeving zijn wegen met een maximum snelheid van 30 km/h. Deze wegen vallen niet onder de Wet geluidhinder.

1.2 Normstelling wegverkeer

Nieuwe woningen langs een weg (binnenstedelijk gebied)

Voor de geplande woningen is de normstelling voor wegverkeerslawaai uit de Wet geluidhinder van toepassing. Volgens de Wet geluidhinder gelden voor dit plan de volgende geluidsnormen voor wegverkeer:

- de voorkeursgrenswaarde: 48 dB L_{den} ;
- de maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk: 63 dB L_{den} .

Aftrek

Ter toetsing aan de Wet geluidhinder mag op de berekende gevelbelasting op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een correctie plaatsvinden. Conform het Reken- en Meetvoorschrift 2012 bedraagt deze correctie voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid van lichte voertuigen ≥ 70 km/uur 2 dB (N348) en voor wegen < 70 km/uur is deze 5 dB (Vilstersedijk).

2 Uitgangspunten berekeningen

2.1 Toegepaste rekenmethoden

De geluidsbelasting is berekend met het softwaretoepassing GeoMilieu versie 2.11 volgens de standaard rekenmethode II, als omschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, zijnde de regeling als bedoelt in artikel 110d van de Wet geluidhinder.

Er is gerekend met standaard bodemfactor van $B_f = 0.8$ (overwegend akoestisch absorberend). Alle ingevoerde wegen en waterpartijen hebben een bodemfactor van $B_f = 0$ (akoestisch hard).

2.2 Verkeersgegevens

Wegen

De etmaalintensiteiten en verkeersgegevens van de Provinciale weg N348 en de Vilstersedijk zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente Dalfsen (wegdektypen en rijsnelheden, situatie 2020 panden). De etmaalintensiteit voor het relevante prognosejaar 2023 ligt ca. 3% hoger, wat overeenkomt met een geluidbelasting die 0,13 dB hoger ligt. Deze verhoging is in de berekening opgenomen.

In tabel 2 is een overzicht weergegeven van de gehanteerde verkeersgegevens. De maximum toegestane rijsnelheden zijn 80 km/uur voor de N348 en 30 km/h voor de Vilstersedijk.

Naar verwachting zal de provincie Overijssel de maximum snelheid op de N348 verlagen naar 70 km/h. De geluidbelasting zal als gevolg hiervan gering dalen. In dit rapport is hiermee nog niet gerekend.

Tabel 2: overzicht verkeersintensiteiten voor het jaar 2020.

Weg	Etmaal-intensiteit	Wegdektype	Uursintensiteiten								
			Dag 6.54			Avond 3.18			Nacht 1.10		
			LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
N348	10.530	SMA08	80.56	9.99	9.46	84.16	8.22	7.62	69.15	14.2	16.64
Vilstersedijk	3.000	W0	95.87	2.81	1.32	96.70	2.25	1.05	96.74	1.96	1.30

In het kader van de wet geluidhinder moet worden uitgegaan van de verkeerssituatie 10 jaar, namelijk 2023. Naar verwachting zal de maximum snelheid op de N348 dan 70 km/h bedragen, maar dit is niet helemaal zeker. De maximum snelheid is momenteel 80 km/h.

3 Berekeningsresultaten

3.1 Wegverkeer

Provinciale weg

In tabel 3 is de geluidsbelasting ten gevolge van de N348 per gevel en per rekenhoogte weergegeven en op de kaart de positie van de beoordelingspunten. In de bijlagen van dit rapport zijn de rekenresultaten en de invoergegevens weergegeven.



Tabel 3: geluidsbelastingen ten gevolge van de Provincialeweg N348²⁾

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning Schaddenhof	1,50	53,8	50,4	46,9	55
01_B	woning Schaddenhof	4,50	55,3	51,9	48,5	57
02_A	woning Schaddenhof	1,50	49,5	46,1	42,6	51

02_B	woning Schaddenhof	4,50	51,1	47,7	44,3	53
03_A	woning Schaddenhof	1,50	50,9	47,5	44,0	52
03_B	woning Schaddenhof	4,50	51,8	48,4	45,0	53
04_A	woning Schaddenhof	1,50	32,4	29,0	25,6	34
04_B	woning Schaddenhof	4,50	34,2	30,8	27,4	36
05_A	woning Schaddenhof	1,50	54,4	51,0	47,6	56
05_B	woning Schaddenhof	4,50	56,1	52,7	49,3	58
06_A	woning Schaddenhof	1,50	52,9	49,5	46,0	55
06_B	woning Schaddenhof	4,50	53,0	49,6	46,2	55
07_A	woning Schaddenhof	1,50	52,4	49,0	45,5	54
07_B	woning Schaddenhof	4,50	53,0	49,5	46,1	55
08_A	woning Schaddenhof	1,50	36,1	32,7	29,2	38
08_B	woning Schaddenhof	4,50	37,7	34,3	30,9	39
09_A	woning Schaddenhof	1,50	55,1	51,7	48,2	57
09_B	woning Schaddenhof	4,50	56,8	53,4	49,9	58
10_A	woning Schaddenhof	1,50	52,9	49,5	45,9	54
10_B	woning Schaddenhof	4,50	52,8	49,4	45,9	54
11_A	woning Schaddenhof	1,50	53,7	50,3	46,8	55
11_B	woning Schaddenhof	4,50	54,2	50,8	47,3	56
12_A	woning Schaddenhof	1,50	36,5	33,1	29,6	38
12_B	woning Schaddenhof	4,50	38,2	34,8	31,4	40
13_A	woning Schaddenhof	1,50	54,6	51,2	47,7	56
13_B	woning Schaddenhof	4,50	56,2	52,8	49,3	58
14_A	woning Schaddenhof	1,50	51,9	48,5	44,9	53
14_B	woning Schaddenhof	4,50	52,5	49,1	45,7	54
15_A	woning Schaddenhof	1,50	53,4	50,0	46,5	55
15_B	woning Schaddenhof	4,50	53,6	50,2	46,7	55
16_A	woning Schaddenhof	1,50	36,9	33,5	29,9	38
16_B	woning Schaddenhof	4,50	38,6	35,2	31,7	40
17_A	woning Schaddenhof	1,50	53,7	50,3	46,8	55
17_B	woning Schaddenhof	4,50	55,5	52,0	48,6	57
18_A	woning Schaddenhof	1,50	50,7	47,4	43,8	52
18_B	woning Schaddenhof	4,50	51,7	48,3	44,8	53
19_A	woning Schaddenhof	1,50	50,6	47,2	43,7	52
19_B	woning Schaddenhof	4,50	52,2	48,8	45,3	54
20_A	woning Schaddenhof	1,50	37,3	34,0	30,4	39
20_B	woning Schaddenhof	4,50	39,0	35,6	32,1	41

*)Waarden inclusief 2 dB aftrek, conform artikel 110g Wgh

De geluidsbelasting afkomstig van de Provinciale weg N348 op de woningen bedraagt maximaal 58 dB L_{den} (punt 5B, 9B en 13B). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden.

Vilstersedijk

In tabel 4 is de geluidsbelasting ten gevolge van de Vilstersedijk per gevel en per rekenhoogte weergegeven. In de bijlagen van dit rapport zijn de positie van de beoordelingspunten, rekenresultaten en de invoergegevens weergegeven.

Tabel 4: geluidsbelastingen ten gevolge van de Vilstersedijk*)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning Schaddenhof	1,50	41,1	37,2	30,1	41
01_B	woning Schaddenhof	4,50	42,6	38,8	31,6	43
02_A	woning Schaddenhof	1,50	38,0	34,1	26,9	38
02_B	woning Schaddenhof	4,50	39,5	35,6	28,5	39
03_A	woning Schaddenhof	1,50	37,0	33,1	26,0	37
03_B	woning Schaddenhof	4,50	38,2	34,3	27,2	38
04_A	woning Schaddenhof	1,50	14,9	11,0	3,9	15
04_B	woning Schaddenhof	4,50	18,0	14,1	7,0	18
05_A	woning Schaddenhof	1,50	41,5	37,6	30,5	41
05_B	woning Schaddenhof	4,50	43,3	39,4	32,3	43
06_A	woning Schaddenhof	1,50	40,4	36,5	29,4	40
06_B	woning Schaddenhof	4,50	40,8	36,9	29,8	41
07_A	woning Schaddenhof	1,50	38,4	34,6	27,5	38
07_B	woning Schaddenhof	4,50	39,3	35,4	28,3	39
08_A	woning Schaddenhof	1,50	19,4	15,6	8,5	19
08_B	woning Schaddenhof	4,50	21,0	17,2	10,1	21
09_A	woning Schaddenhof	1,50	41,7	37,9	30,8	42
09_B	woning Schaddenhof	4,50	43,5	39,7	32,6	44
10_A	woning Schaddenhof	1,50	40,3	36,4	29,3	40
10_B	woning Schaddenhof	4,50	40,6	36,7	29,6	41
11_A	woning Schaddenhof	1,50	39,3	35,5	28,4	39
11_B	woning Schaddenhof	4,50	39,9	36,1	29,0	40
12_A	woning Schaddenhof	1,50	20,7	16,9	9,8	21
12_B	woning Schaddenhof	4,50	21,4	17,6	10,5	21
13_A	woning Schaddenhof	1,50	40,6	36,8	29,7	41
13_B	woning Schaddenhof	4,50	42,5	38,7	31,5	42
14_A	woning Schaddenhof	1,50	38,3	34,5	27,3	38
14_B	woning Schaddenhof	4,50	39,1	35,3	28,1	39
15_A	woning Schaddenhof	1,50	38,7	34,9	27,8	39
15_B	woning Schaddenhof	4,50	39,0	35,2	28,0	39
16_A	woning Schaddenhof	1,50	20,3	16,5	9,3	20
16_B	woning Schaddenhof	4,50	21,9	18,1	11,0	22
17_A	woning Schaddenhof	1,50	39,2	35,4	28,3	39
17_B	woning Schaddenhof	4,50	41,1	37,3	30,2	41
18_A	woning Schaddenhof	1,50	36,4	32,6	25,4	36
18_B	woning Schaddenhof	4,50	37,4	33,6	26,5	37
19_A	woning Schaddenhof	1,50	35,3	31,5	24,4	35
19_B	woning Schaddenhof	4,50	37,0	33,2	26,1	37
20_A	woning Schaddenhof	1,50	21,8	17,9	10,8	22

20_B	woning Schaddenhof	4,50	23,1	19,2	12,0	23
------	--------------------	------	------	------	------	----

*)Waarden inclusief 5 dB aftrek, conform artikel 110g Wgh

De geluidsbelasting afkomstig van de Vilstersedijk op de woningen bedraagt maximaal 44 dB L_{den} (punt 9B). Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}.

Totaal verkeerslawaai

In tabel 5 is de geluidbelasting aangegeven van de Provinciale weg tezamen met de Vilstersedijk en zonder aftrek van art. 110g van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is maximaal 60 dB L_{den}.

Tabel 5: geluidsbelastingen ten gevolge van al het wegverkeer tezamen zonder aftrek

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning Schaddenhof	1,50	56,1	52,6	49,0	58
01_B	woning Schaddenhof	4,50	57,6	54,1	50,5	59
02_A	woning Schaddenhof	1,50	52,0	48,5	44,7	53
02_B	woning Schaddenhof	4,50	53,6	50,1	46,4	55
03_A	woning Schaddenhof	1,50	53,1	49,7	46,0	55
03_B	woning Schaddenhof	4,50	54,1	50,6	47,0	56
04_A	woning Schaddenhof	1,50	34,4	31,0	27,5	36
04_B	woning Schaddenhof	4,50	36,3	32,8	29,4	38
05_A	woning Schaddenhof	1,50	56,7	53,3	49,6	58
05_B	woning Schaddenhof	4,50	58,4	54,9	51,3	60
06_A	woning Schaddenhof	1,50	55,3	51,8	48,1	57
06_B	woning Schaddenhof	4,50	55,4	51,9	48,2	57
07_A	woning Schaddenhof	1,50	54,6	51,2	47,5	56
07_B	woning Schaddenhof	4,50	55,2	51,7	48,2	57
08_A	woning Schaddenhof	1,50	38,1	34,7	31,1	40
08_B	woning Schaddenhof	4,50	39,8	36,3	32,9	41
09_A	woning Schaddenhof	1,50	57,3	53,9	50,2	59
09_B	woning Schaddenhof	4,50	59,0	55,6	52,0	60
10_A	woning Schaddenhof	1,50	55,2	51,7	48,0	57
10_B	woning Schaddenhof	4,50	55,2	51,7	48,0	57
11_A	woning Schaddenhof	1,50	55,8	52,4	48,8	57
11_B	woning Schaddenhof	4,50	56,4	52,9	49,3	58
12_A	woning Schaddenhof	1,50	38,6	35,2	31,5	40
12_B	woning Schaddenhof	4,50	40,3	36,8	33,3	42
13_A	woning Schaddenhof	1,50	56,8	53,4	49,7	58
13_B	woning Schaddenhof	4,50	58,5	55,0	51,3	60
14_A	woning Schaddenhof	1,50	54,1	50,7	46,9	56
14_B	woning Schaddenhof	4,50	54,8	51,3	47,7	56
15_A	woning Schaddenhof	1,50	55,6	52,2	48,4	57
15_B	woning Schaddenhof	4,50	55,8	52,3	48,7	57
16_A	woning Schaddenhof	1,50	38,9	35,5	31,9	40
16_B	woning Schaddenhof	4,50	40,7	37,2	33,7	42

17_A	woning Schaddenhof	1,50	55,9	52,5	48,8	57
17_B	woning Schaddenhof	4,50	57,6	54,2	50,6	59
18_A	woning Schaddenhof	1,50	52,9	49,5	45,8	54
18_B	woning Schaddenhof	4,50	53,9	50,5	46,8	55
19_A	woning Schaddenhof	1,50	52,7	49,3	45,6	54
19_B	woning Schaddenhof	4,50	54,3	50,9	47,3	56
20_A	woning Schaddenhof	1,50	39,5	36,0	32,3	41
20_B	woning Schaddenhof	4,50	41,1	37,7	34,1	43

3.2 Beoordeling wegverkeer Provinciale weg N348

Het maximale geluidsniveau ten gevolge van het verkeer op de N348 bedraagt 58 dB L_{den} (inclusief de aftrek art. 110g Wgh), op de verdieping. Deze waarde ligt boven de voorkeursgrenswaarde (48 dB L_{den}) van de wet geluidhinder, maar blijft beneden de maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} .

3.3 Maatregelafweging Provinciale weg N348

Uit het onderzoek is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op de N348 op alle beoordelingspunten (m.u.v. de westgevels) wordt overschreden. In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaaï kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Ook het bouwen op grotere afstand tot de weg en het beperken van akoestisch reflecterende bodemgebieden zoals water heeft een gunstig effect op de geluidsbelasting.

Door de woningen op een grotere afstand van de weg te plannen kan de geluidsbelasting op de gevel met enkele decibellen gereduceerd worden. De tuinen aan de geluidsluwe kant van de woningen worden hiermee echter kleiner, wat ten koste kan gaan van het woongenot. Ook gaat dit te veel ten koste van de stedenbouwkundige uitgangspunten van het plan. Hierin is ook al rekening gehouden met een relatief grote afstand van de woningen tot de N348. Een reductie tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is niet mogelijk met afstandsvergroting.

De N348 is voorzien van beperkt geluidsreducerend wegdek (ca. 1 dB). Voor verder geluidreducerend wegdek is de medewerking van de provincie Overijssel nodig. Tevens is een geluidreducerend wegdek niet voldoende om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. De provincie heeft concrete plannen om de snelheid in de toekomst te verlagen naar 70 km/h ter hoogte van deze locatie. Dit heeft een gunstig effect op het geluidsniveau ter hoogte van de nieuwe woningen. Een verdere geluidsreductie door middel van toepassing van bronmaatregelen is zodoende niet doelmatig.

Ter hoogte van het plangebied zijn hoge geluidsschermen en/of –wallen uit stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet wenselijk. Het effect van een laag scherm van 1 meter hoog is zeer beperkt en daarom niet doelmatig.

De gemeente heeft een aanvankelijk bedachte waterpartij tussen de N348 en het plangebied geschrappt, wat een zeer geringe geluidsreductie tot gevolg heeft. Ook deze maatregel is onvoldoende doelmatig.

3.4 Gevelmaatregelen

Als een hogere grenswaarde wordt verleend, zal de karakteristieke geluidwering van de gevel (G_{AK}) hierop worden gedimensioneerd. De initiatiefnemer van het plan zal bij de aanvraag van de bouwvergunning moeten aantonen, dat, met inachtneming van de gecumuleerde gevelbelasting uit tabel 6, het binnenniveau in de woningen voldoet aan de eis van 33 dB L_{den} zoals opgenomen in het Bouwbesluit. Hiertoe zal aanvullend een akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn, waarin per geluidsgevoelige ruimte de geluidwering van de relevante gevels en de daken wordt bepaald.

3.5 Hogere grenswaarden

Nu geluidreducerende bronmaatregelen of maatregelen in de overdracht niet voldoende doeltreffend zijn, kunnen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dalfsen in bepaalde gevallen, zoals in de Wet geluidhinder is vermeld, een hogere grenswaarde toelaten. Volgens art. 83 lid 2 van de Wet geluidhinder kan een hogere grenswaarde worden verleend tot maximaal 63 dB L_{den} , mits dit niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de stedenbouwkundige structuur.

De geluidbelasting op de woningen zal maximaal 58 dB L_{den} bedragen afkomstig van de provinciale weg N348. De geluidbelasting van de Vilstersedijk zal beneden de voorkeursgrenswaarde van de wet geluidhinder blijven.

De westgevels van de woningen zijn geluidluwe gevels en de achtertuinen eveneens. Daarmee wordt voldoende rekening gehouden met een aanvaardbaar woon- en leefmilieu in de achtertuinen.

3.6 Cumulatie

Cumulatie hoeft alleen plaats te vinden voor de geluidsbronnen, waarvoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (art. 110f lid 4 Wgh). In dit geval geldt dit voor dit uitsluitend voor de provinciale weg. De cumulatie heeft wel plaatsgevonden in hoofdstuk 3.1 (totaal verkeerslawaaai), maar dit is wettelijk niet verplicht.

4 Conclusies

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat:

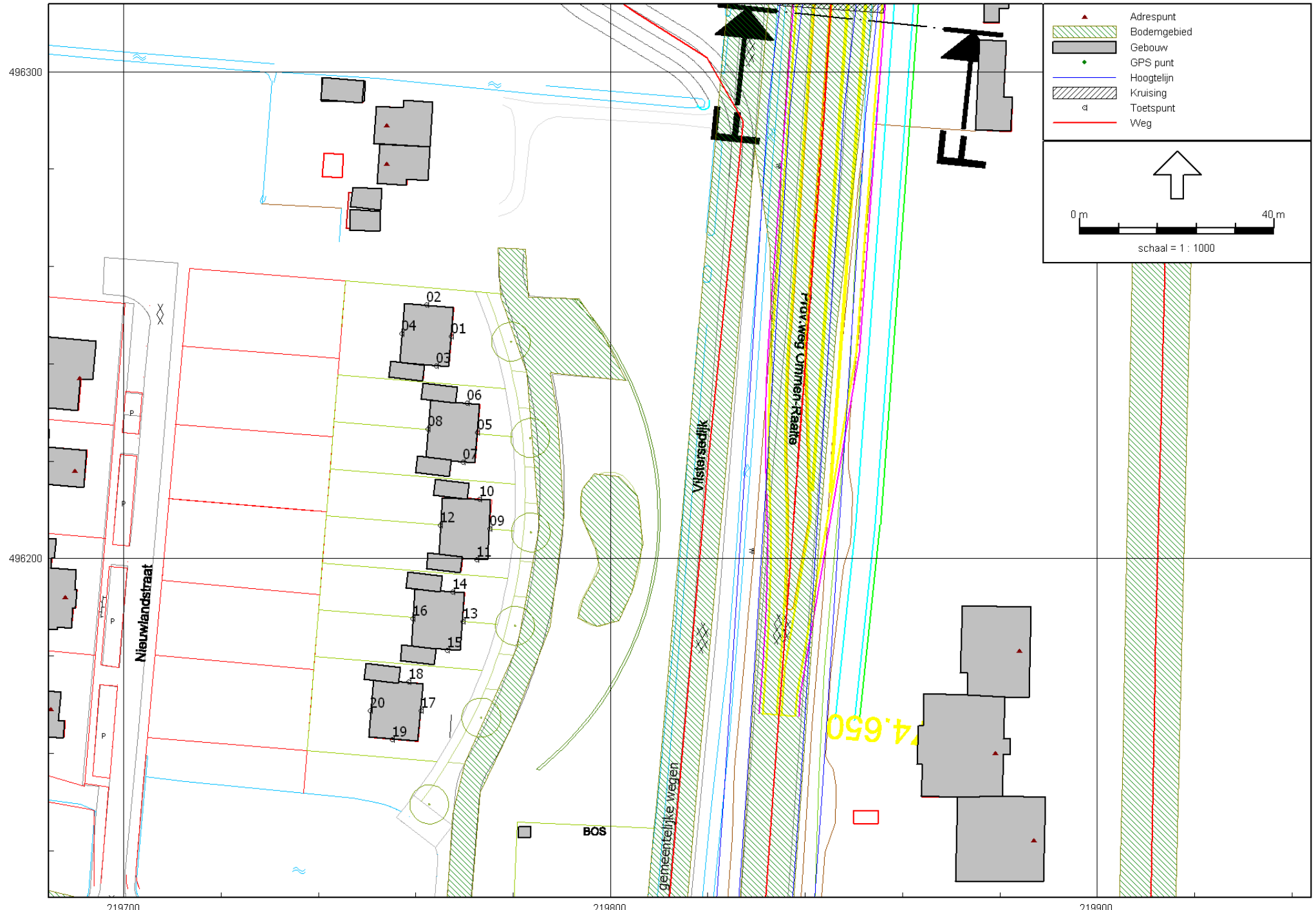
- de geluidsbelasting ten gevolge van de Provincialeweg (N348) maximaal 58 dB L_{den} bedraagt en niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .
- de geluidsbelasting ten gevolge van de Vilstersedijk 44 dB L_{den} bedraagt en voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .
- hogere grenswaarden in principe kunnen worden vastgesteld, want maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied zijn onvoldoende doeltreffend en ontmoeten bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.
- er extra maatregelen aan de woningen en hogere grenswaarden noodzakelijk zijn om de realisering van de woningen mogelijk te kunnen maken.

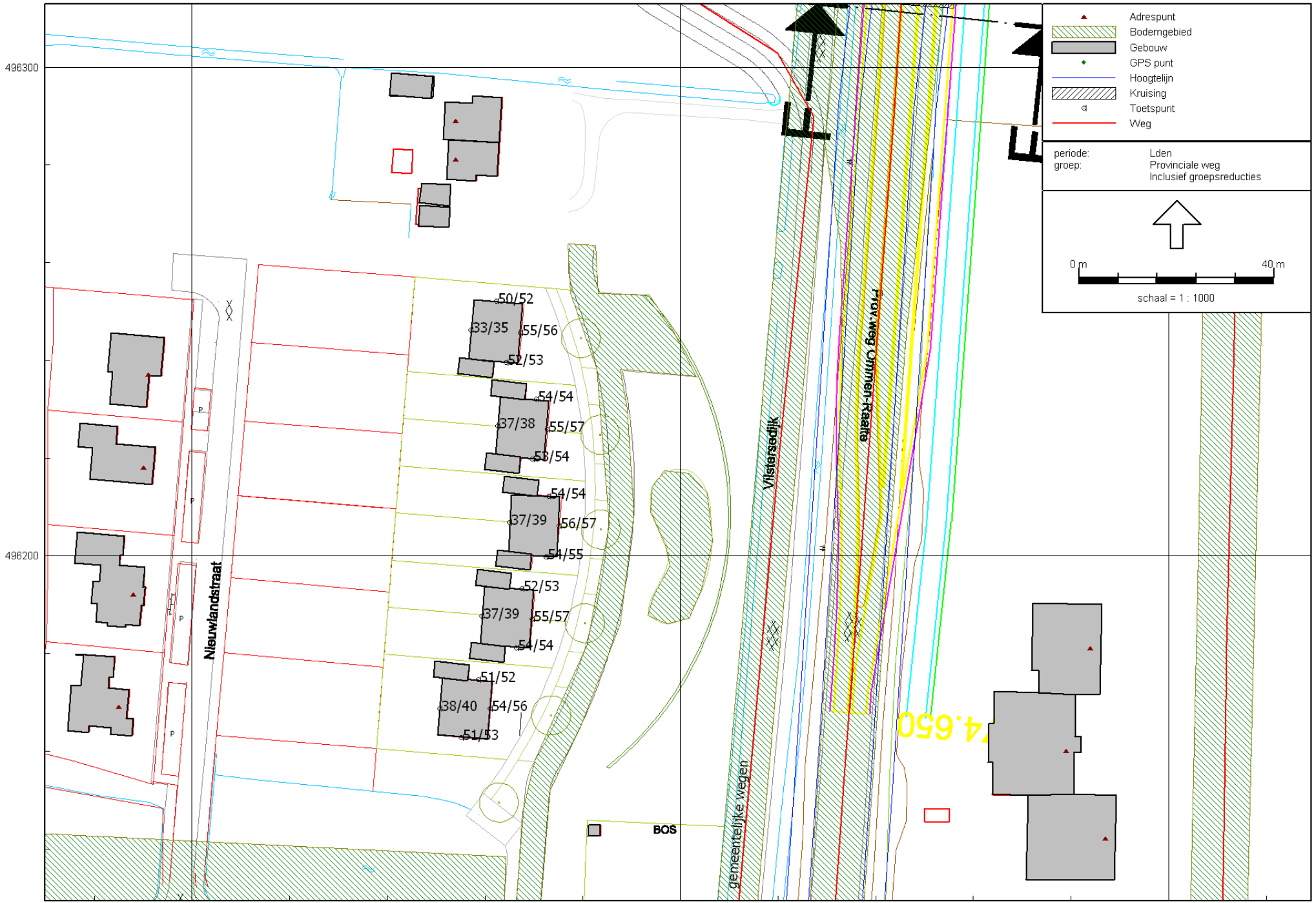
Datum
Titel

23 september 2013
Woningen Schaddenhof Lemelerveld

Bijlage 1

Kaarten met geluidbronnen en immissiepunten

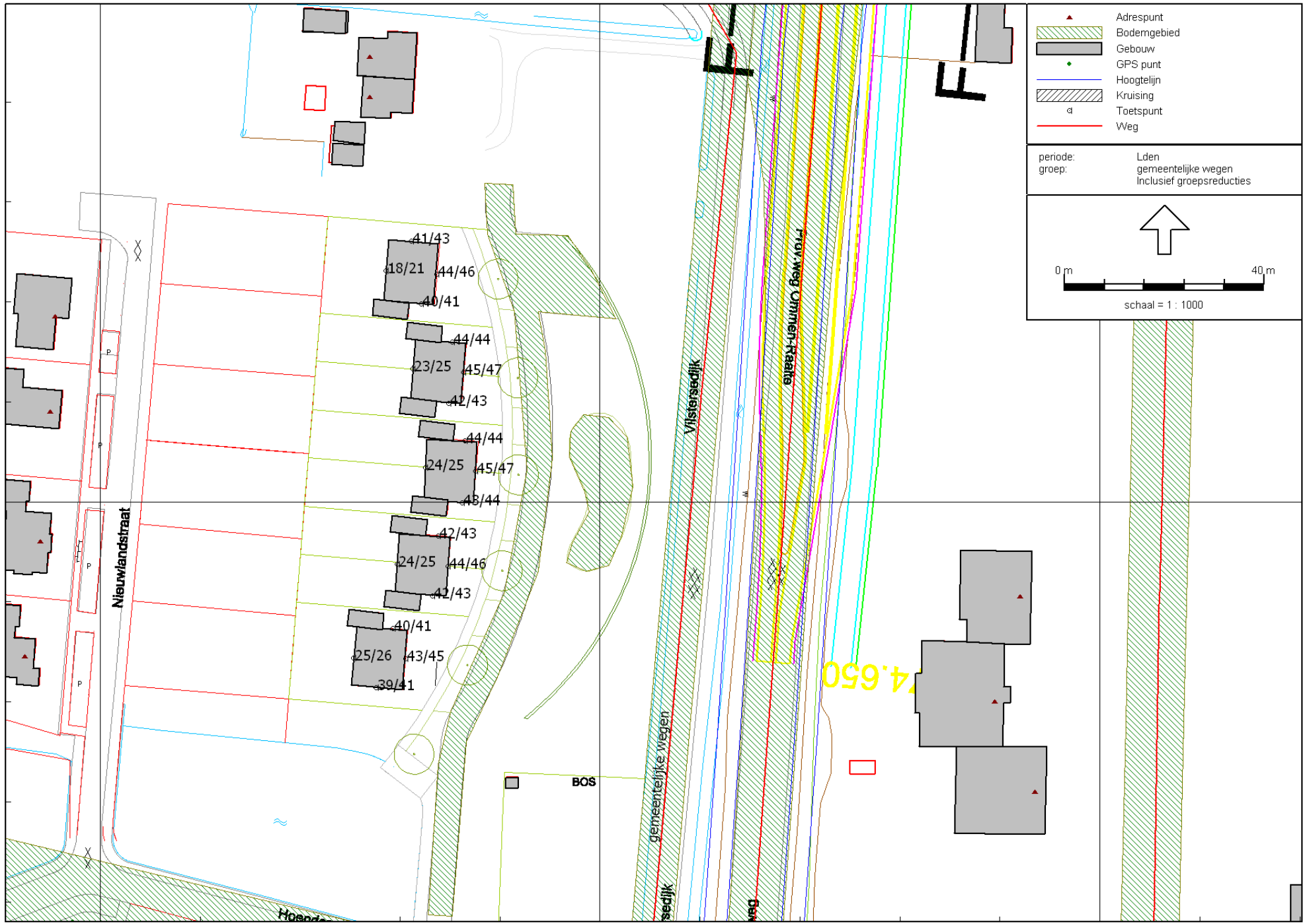




	Adrespunt
	Bodemgebied
	Gebouw
	GPS punt
	Hoogtelijn
	Kruising
	Toetspunt
	Weg

periode: Lden
groep: Provinciale weg
Inclusief groepsreducties

0 m 40 m
schaal = 1 : 1000



	Adrespunt
	Bodemgebied
	Gebouw
	GPS punt
	Hoogtelijn
	Kruising
	Toetspunt
	Weg

periode:	Lden
groep:	gemeentelijke wegen Inclusief groepsreducties

0 m 40 m

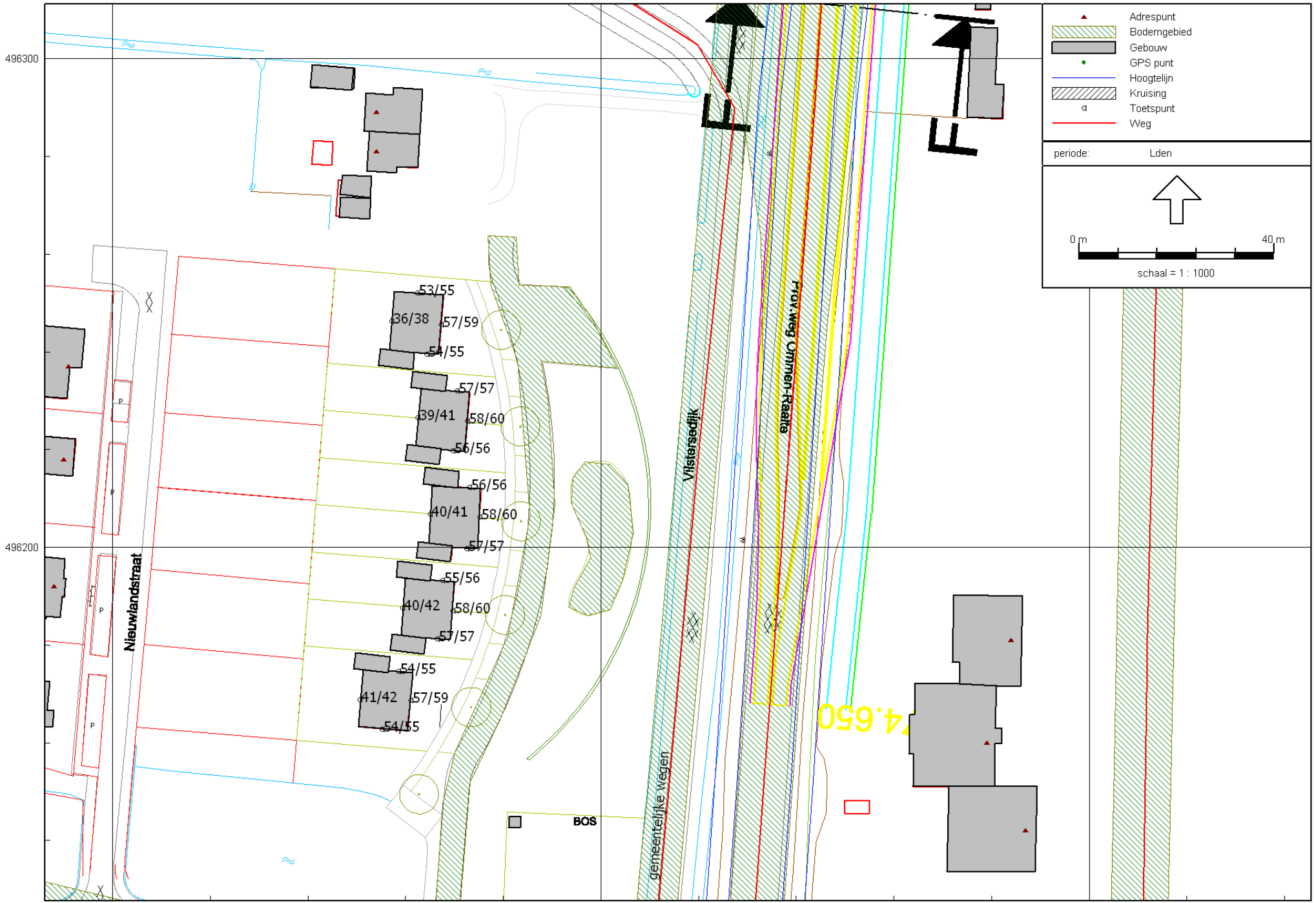
schaal = 1 : 1000

498200

219700

219800

219900



Datum
Titel

7 mei 2013
Woningen Schaddenhof Lemelerveld

Bijlage 2

Resultaten en overige bijlagen wegverkeerlawaai

Schaddenhof Lemelerveld Resultaten Provinciale weg

Gemeente Dalfsen
Expertisecentrum Zwolle

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuwe landen april 2013
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provinciale weg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Toetspunt	Omschrijving					
01_A	woning Schaddenhof	1,50	53,0	49,6	46,2	54,6
01_B	woning Schaddenhof	4,50	54,5	51,0	47,7	56,1
02_A	woning Schaddenhof	1,50	48,9	45,4	42,0	50,4
02_B	woning Schaddenhof	4,50	50,4	47,0	43,6	52,0
03_A	woning Schaddenhof	1,50	50,0	46,6	43,2	51,6
03_B	woning Schaddenhof	4,50	51,0	47,5	44,2	52,6
04_A	woning Schaddenhof	1,50	31,5	28,0	24,7	33,1
04_B	woning Schaddenhof	4,50	33,3	29,8	26,6	34,9
05_A	woning Schaddenhof	1,50	53,6	50,1	46,8	55,1
05_B	woning Schaddenhof	4,50	55,2	51,7	48,5	56,8
06_A	woning Schaddenhof	1,50	52,2	48,8	45,4	53,7
06_B	woning Schaddenhof	4,50	52,3	48,9	45,5	53,9
07_A	woning Schaddenhof	1,50	51,5	48,1	44,7	53,1
07_B	woning Schaddenhof	4,50	52,1	48,7	45,4	53,7
08_A	woning Schaddenhof	1,50	35,2	31,7	28,4	36,7
08_B	woning Schaddenhof	4,50	36,8	33,3	30,1	38,4
09_A	woning Schaddenhof	1,50	54,2	50,7	47,3	55,7
09_B	woning Schaddenhof	4,50	55,9	52,4	49,1	57,5
10_A	woning Schaddenhof	1,50	52,0	48,6	45,2	53,6
10_B	woning Schaddenhof	4,50	52,0	48,6	45,2	53,6
11_A	woning Schaddenhof	1,50	52,7	49,3	45,8	54,2
11_B	woning Schaddenhof	4,50	53,2	49,8	46,4	54,8
12_A	woning Schaddenhof	1,50	35,5	32,1	28,7	37,1
12_B	woning Schaddenhof	4,50	37,2	33,8	30,4	38,8
13_A	woning Schaddenhof	1,50	53,7	50,2	46,8	55,2
13_B	woning Schaddenhof	4,50	55,3	51,8	48,5	56,8
14_A	woning Schaddenhof	1,50	50,9	47,5	44,0	52,4
14_B	woning Schaddenhof	4,50	51,6	48,1	44,8	53,1
15_A	woning Schaddenhof	1,50	52,4	49,0	45,5	53,9
15_B	woning Schaddenhof	4,50	52,6	49,2	45,8	54,2
16_A	woning Schaddenhof	1,50	35,9	32,5	29,1	37,5
16_B	woning Schaddenhof	4,50	37,6	34,2	30,8	39,2
17_A	woning Schaddenhof	1,50	52,7	49,3	45,8	54,2
17_B	woning Schaddenhof	4,50	54,5	51,0	47,7	56,0
18_A	woning Schaddenhof	1,50	49,7	46,3	42,9	51,3
18_B	woning Schaddenhof	4,50	50,7	47,3	43,9	52,3
19_A	woning Schaddenhof	1,50	49,6	46,2	42,7	51,1
19_B	woning Schaddenhof	4,50	51,2	47,8	44,4	52,8
20_A	woning Schaddenhof	1,50	36,5	33,1	29,7	38,1
20_B	woning Schaddenhof	4,50	38,2	34,7	31,4	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Schaddenhof Lemelerveld Resultaten Vilstersedijk

Gemeente Dalfsen
Expertisecentrum Zwolle

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuwe landen april 2013
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gemeentelijke wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning Schaddenhof	1,50	44,4	40,7	33,5	44,4
01_B	woning Schaddenhof	4,50	46,0	42,2	35,1	45,9
02_A	woning Schaddenhof	1,50	41,0	37,3	30,1	41,0
02_B	woning Schaddenhof	4,50	42,6	38,9	31,7	42,6
03_A	woning Schaddenhof	1,50	40,4	36,6	29,5	40,3
03_B	woning Schaddenhof	4,50	41,5	37,8	30,6	41,5
04_A	woning Schaddenhof	1,50	18,2	14,5	7,3	18,2
04_B	woning Schaddenhof	4,50	21,4	17,7	10,6	21,4
05_A	woning Schaddenhof	1,50	44,9	41,2	34,0	44,9
05_B	woning Schaddenhof	4,50	46,7	43,0	35,8	46,7
06_A	woning Schaddenhof	1,50	43,7	39,9	32,8	43,6
06_B	woning Schaddenhof	4,50	44,0	40,3	33,1	44,0
07_A	woning Schaddenhof	1,50	41,9	38,2	31,0	41,9
07_B	woning Schaddenhof	4,50	42,7	39,0	31,8	42,7
08_A	woning Schaddenhof	1,50	23,2	19,5	12,3	23,2
08_B	woning Schaddenhof	4,50	24,7	21,0	13,8	24,7
09_A	woning Schaddenhof	1,50	45,3	41,6	34,4	45,3
09_B	woning Schaddenhof	4,50	47,1	43,3	36,2	47,0
10_A	woning Schaddenhof	1,50	43,7	40,0	32,8	43,7
10_B	woning Schaddenhof	4,50	43,9	40,2	33,0	43,9
11_A	woning Schaddenhof	1,50	43,0	39,3	32,1	43,0
11_B	woning Schaddenhof	4,50	43,6	39,8	32,7	43,5
12_A	woning Schaddenhof	1,50	24,4	20,7	13,5	24,4
12_B	woning Schaddenhof	4,50	25,1	21,4	14,2	25,1
13_A	woning Schaddenhof	1,50	44,2	40,5	33,3	44,2
13_B	woning Schaddenhof	4,50	46,1	42,3	35,2	46,0
14_A	woning Schaddenhof	1,50	42,0	38,3	31,1	42,0
14_B	woning Schaddenhof	4,50	42,7	39,0	31,9	42,7
15_A	woning Schaddenhof	1,50	42,4	38,7	31,5	42,4
15_B	woning Schaddenhof	4,50	42,6	38,9	31,7	42,6
16_A	woning Schaddenhof	1,50	24,0	20,3	13,2	24,0
16_B	woning Schaddenhof	4,50	25,6	21,9	14,7	25,6
17_A	woning Schaddenhof	1,50	42,8	39,1	32,0	42,8
17_B	woning Schaddenhof	4,50	44,7	41,0	33,9	44,7
18_A	woning Schaddenhof	1,50	40,0	36,3	29,2	40,0
18_B	woning Schaddenhof	4,50	41,1	37,3	30,2	41,0
19_A	woning Schaddenhof	1,50	38,9	35,2	28,0	38,9
19_B	woning Schaddenhof	4,50	40,6	36,9	29,7	40,6
20_A	woning Schaddenhof	1,50	24,9	21,1	14,0	24,8
20_B	woning Schaddenhof	4,50	26,2	22,4	15,3	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Schaddenhof Lemelerveld

Resultaten totaal wegverkeer zonder aftrek

Gemeente Dalfsen
Expertisecentrum Zwolle

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuwe landen april 2013
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	woning Schaddenhof	1,50	56,1	52,6	48,6	57,3
	01_B	woning Schaddenhof	4,50	57,6	54,1	50,2	58,9
	02_A	woning Schaddenhof	1,50	52,1	48,6	44,6	53,3
	02_B	woning Schaddenhof	4,50	53,7	50,2	46,2	54,9
	03_A	woning Schaddenhof	1,50	52,9	49,4	45,6	54,2
	03_B	woning Schaddenhof	4,50	53,9	50,4	46,6	55,2
	04_A	woning Schaddenhof	1,50	34,2	31,0	27,0	35,6
	04_B	woning Schaddenhof	4,50	36,2	32,9	29,0	37,6
	05_A	woning Schaddenhof	1,50	56,6	53,1	49,2	57,9
	05_B	woning Schaddenhof	4,50	58,3	54,8	50,9	59,6
	06_A	woning Schaddenhof	1,50	55,3	51,8	47,8	56,6
	06_B	woning Schaddenhof	4,50	55,5	52,0	48,0	56,7
	07_A	woning Schaddenhof	1,50	54,4	50,9	47,1	55,7
	07_B	woning Schaddenhof	4,50	55,0	51,5	47,7	56,4
	08_A	woning Schaddenhof	1,50	37,9	34,4	30,6	39,2
	08_B	woning Schaddenhof	4,50	39,5	36,0	32,3	40,9
	09_A	woning Schaddenhof	1,50	57,2	53,7	49,8	58,4
	09_B	woning Schaddenhof	4,50	58,9	55,4	51,5	60,2
	10_A	woning Schaddenhof	1,50	55,2	51,7	47,7	56,4
	10_B	woning Schaddenhof	4,50	55,2	51,7	47,7	56,4
	11_A	woning Schaddenhof	1,50	55,5	52,1	48,2	56,8
	11_B	woning Schaddenhof	4,50	56,1	52,6	48,8	57,4
	12_A	woning Schaddenhof	1,50	38,3	34,9	31,0	39,6
	12_B	woning Schaddenhof	4,50	39,8	36,4	32,7	41,2
	13_A	woning Schaddenhof	1,50	56,6	53,1	49,2	57,9
	13_B	woning Schaddenhof	4,50	58,2	54,7	50,9	59,5
	14_A	woning Schaddenhof	1,50	53,9	50,4	46,5	55,2
	14_B	woning Schaddenhof	4,50	54,6	51,1	47,2	55,9
	15_A	woning Schaddenhof	1,50	55,2	51,7	47,9	56,5
	15_B	woning Schaddenhof	4,50	55,4	51,9	48,1	56,8
	16_A	woning Schaddenhof	1,50	38,6	35,3	31,3	40,0
	16_B	woning Schaddenhof	4,50	40,3	36,9	33,1	41,7
	17_A	woning Schaddenhof	1,50	55,5	52,1	48,2	56,8
	17_B	woning Schaddenhof	4,50	57,3	53,8	50,0	58,6
	18_A	woning Schaddenhof	1,50	52,6	49,1	45,2	53,9
	18_B	woning Schaddenhof	4,50	53,6	50,1	46,3	54,9
	19_A	woning Schaddenhof	1,50	52,3	48,8	45,0	53,6
	19_B	woning Schaddenhof	4,50	53,9	50,4	46,7	55,3
	20_A	woning Schaddenhof	1,50	39,3	35,9	32,0	40,7
	20_B	woning Schaddenhof	4,50	40,9	37,4	33,6	42,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Schaddenhof Lemelerveld
Alle relevante wegen

Gemeente Dalfsen
Expertisecentrum Zwolle

Model: Nieuwe landen april 2013
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Eigen waarde	Verdeling	Type	Cpl	Cpl W	Hbron	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MRP4)	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))
001	N348	0,00	--	Eigen waarde	0,75	Verdeling	False	0.0	dB	0,75	0	W4b	70	70	70	80	70	70	70
001	N348	0,00	0,00	Eigen waarde	0,75	Verdeling	False	0.0	dB	0,75	0	W4b	80	80	80	80	80	80	80
10	Vilstersedijk	0,00	0,00	Relatief	0,75	Verdeling	False	0.0	dB	0,75	0	W0	50	50	50	60	50	50	50
11	Vilstersedijk	0,00	0,00	Relatief	0,75	Verdeling	False	0.0	dB	0,75	0	W0	50	50	50	60	50	50	50
100	afslag westelijk	0,00	--	Relatief	0,75	Verdeling	False	0.0	dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
101	afslag oostelijk	0,00	--	Relatief	0,75	Verdeling	False	0.0	dB	0,75	0	W0	--	50	50	--	50	50	50

Schaddenhof Lemelerveld
Alle relevante wegen

Gemeente Dalfsen
Expertisecentrum Zwolle

Model: Nieuwe landen april 2013
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V (LVP4)	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MVP4)	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZVP4)	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int P4	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MRP4
001	80	70	70	70	80	70	70	70	80	10530,00	6,54	3,18	1,10	--	--	--	--	--
001	80	80	80	80	80	80	80	80	80	10530,00	6,54	3,18	1,10	--	--	--	--	--
10	60	50	50	50	60	50	50	50	60	3000,00	6,94	3,02	0,58	--	--	--	--	--
11	60	50	50	50	60	50	50	50	60	3000,00	6,94	3,02	0,58	--	--	--	--	--
100	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1000,00	6,90	3,00	0,60	--	--	--	--	--
101	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1000,00	6,90	3,00	0,60	--	--	--	--	--

Schaddenhof Lemelerveld
Alle relevante wegen

Gemeente Dalfsen
Expertisecentrum Zwolle

Model: Nieuwe landen april 2013
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LY(D)	LY(A)	LY(N)	LVP4	MV(D)
001	80,56	84,16	69,15	--	9,99	8,22	14,20	--	9,46	7,62	16,64	--	--	--	--	--	554,79	281,81	80,10	--	68,80
001	80,56	84,16	69,15	--	9,99	8,22	14,20	--	9,46	7,62	16,64	--	--	--	--	--	554,79	281,81	80,10	--	68,80
10	95,87	96,70	96,74	--	2,81	2,25	1,96	--	1,32	1,05	1,30	--	--	--	--	--	199,60	87,61	16,83	--	5,85
11	95,87	96,70	96,74	--	2,81	2,25	1,96	--	1,32	1,05	1,30	--	--	--	--	--	199,60	87,61	16,83	--	5,85
100	80,00	85,00	90,00	--	10,00	10,00	5,00	--	10,00	5,00	5,00	--	--	--	--	--	55,20	25,50	5,40	--	6,90
101	80,00	85,00	90,00	--	10,00	10,00	5,00	--	10,00	5,00	5,00	--	--	--	--	--	55,20	25,50	5,40	--	6,90

Schaddenhof Lemelerveld
Alle relevante wegen

Gemeente Dalfsen
Expertisecentrum Zwolle

Model: Nieuwe landen april 2013
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE(D) 63	LE(D) 125	LE(D) 250	LE(D) 500	LE(D) 1k	LE(D) 2k	LE(D) 4k	LE(D) 8k	LE(A) 63
001	27,52	16,45	--	65,15	25,52	19,27	--	84,60	93,31	99,20	105,41	109,84	105,80	99,29	89,45	80,88
001	27,52	16,45	--	65,15	25,52	19,27	--	84,46	93,70	99,09	106,22	110,80	106,56	100,02	89,48	80,75
10	2,04	0,34	--	2,75	0,95	0,23	--	77,93	85,00	91,36	96,89	103,23	99,79	93,03	83,32	74,03
11	2,04	0,34	--	2,75	0,95	0,23	--	77,93	85,00	91,36	96,89	103,23	99,79	93,03	83,32	74,03
100	3,00	0,30	--	6,90	1,50	0,30	--	77,01	84,48	91,87	95,48	99,83	96,62	90,00	82,27	72,21
101	3,00	0,30	--	6,90	1,50	0,30	--	77,01	84,48	91,87	95,48	99,83	96,62	90,00	82,27	72,21

Schaddenhof Lemelerveld
Alle relevante wegen

Gemeente Dalfsen
Expertisecentrum Zwolle

Model: Nieuwe landen april 2013
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
001	89,58	95,41	101,72	106,49	102,40	95,91	85,90	78,47	87,06	93,06	99,23	102,82	98,85	92,29	82,86
001	90,01	95,37	102,52	107,47	103,21	96,69	86,03	78,34	87,37	92,83	100,03	103,70	99,49	92,88	82,64
10	81,01	87,19	93,07	99,55	96,09	89,32	79,41	66,92	73,86	80,02	85,98	92,41	88,94	82,17	72,27
11	81,01	87,19	93,07	99,55	96,09	89,32	79,41	66,92	73,86	80,02	85,98	92,41	88,94	82,17	72,27
100	79,79	87,09	90,60	95,63	92,41	85,75	77,61	64,46	71,73	78,73	83,17	88,44	85,09	78,40	69,74
101	79,79	87,09	90,60	95,63	92,41	85,75	77,61	64,46	71,73	78,73	83,17	88,44	85,09	78,40	69,74

Model: Nieuwe landen april 2013
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
001	--	--	--	--	--	--	--	--
001	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--	--
11	--	--	--	--	--	--	--	--
100	--	--	--	--	--	--	--	--
101	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 8 Geurbeoordeling

MEMO

aan : Wietze van der Ploeg, gemeente Dalfsen
van : Willem Foppen
afschrift :
opdrachtgever : Gemeente Dalfsen
onderwerp : woningbouwplan Schaddenhof
betreft : beoordeling milieukwaliteit leefomgeving met betrekking tot geur
projectnr. : 1077-1301-001
datum : 27 november 2013

Onderstaande tekst kan worden opgenomen als geurparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing voor het bestemmingsplan.

GEUR

Inleiding

In de omgeving van de Schaddenhof moet rekening worden gehouden met geur die wordt veroorzaakt door veehouderijbedrijven. Voor wat betreft geur is het een minimale voorwaarde dat wordt voldaan aan de normen in Wet geurhinder en veehouderij. In aanvulling daarop zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten worden getoetst of sprake is van een milieukwaliteit dat past bij een woonbestemming. Deze toetsing kan plaatsvinden met behulp van De Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij van Infomil.

Voor de toetsing van de wettelijke normen is het nodig om de voorgrondbelasting (geur die direct wordt veroorzaakt door een veehouderij) te berekenen zoals die is ter plaatse van de gevel van de woningen. De berekende waarden kunnen dan vergeleken worden met de normen in de Wet geurhinder en veehouderij. Voor de milieukwaliteit dient in aanvulling hierop de achtergrondbelasting (cumulatie van geur zoals die door alle bedrijven gezamenlijke wordt veroorzaakt) berekend te worden.

Voor een goede ruimtelijke ordening is het tevens nodig dat wordt beoordeeld wat de gevolgen zijn voor de eventuele uitbreidingsmogelijkheden van de veehouderijbedrijven. Op deze manier wordt voorkomen dat het bestemmingsplan conflicteert met de bestemming van andere percelen.

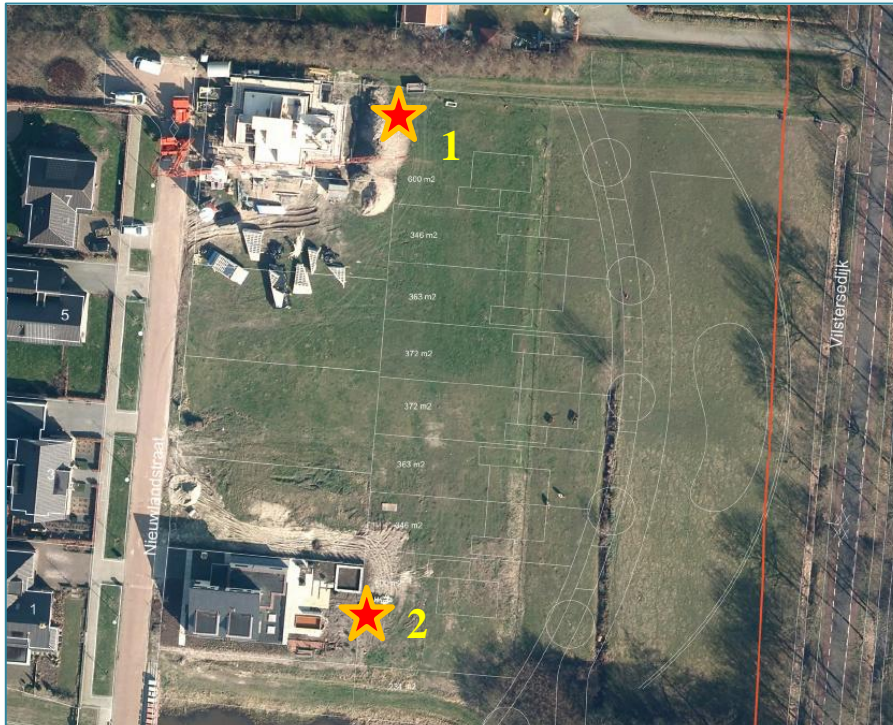
Voorgrondbelasting

De voorgrondbelasting is berekend met behulp van het rekenmodel V-STACKS Vergunning. Van de drie meest maatgevende bedrijven is de voorgrondbelasting berekend. Dit betreffen de volgende adressen:



- Landweg 2;
- Vilsterdijk 10;
- Strenkhaarsweg 7.

In figuur 1 is aangegeven op welke immissiepunten de geurbelasting is getoetst en in figuur 2 zijn bovengenoemde veehouderijbedrijven aangegeven.



Figuur 1: immissiepunten geurberekeningen Schaddenhof



Fig. 2a ligging maatgevende veehouderijen noordzijde Lemelerveld



Fig. 2b: Ligging maatgevende veehouderij zuidzijde Lemelerveld

De berekeningen met V-STACKS Vergunning zijn weergegeven in de bijlage. De rekenresultaten zijn samengevat in tabel 1.



Tabel 1: resultaten berekening V-STACKS Vergunning

adres	norm Wgv OU/m ³	immissiepunt 1 OU/m ³	immissiepunt 2 OU/m ³
Landweg 2	2,0	2,3	1,8
Vilsterweg 10 ¹	2,0	0,8	0,8
Strenkhaarsweg 10	2,0	0,5	0,6

Omdat ten gevolge van de inrichting aan Landweg 2 de geurbelasting in een deel van het plangebied hoger is dan 2,0 OU/m³, zijn aanvullende geurberekeningen uitgevoerd op veel meer punten in het plangebied. De immissiepunten zijn weergegeven in figuur 3. In figuur 3 is tevens de grens ingeschat tot waar de contour loopt die overeenkomt met 2,0 OU/m³.

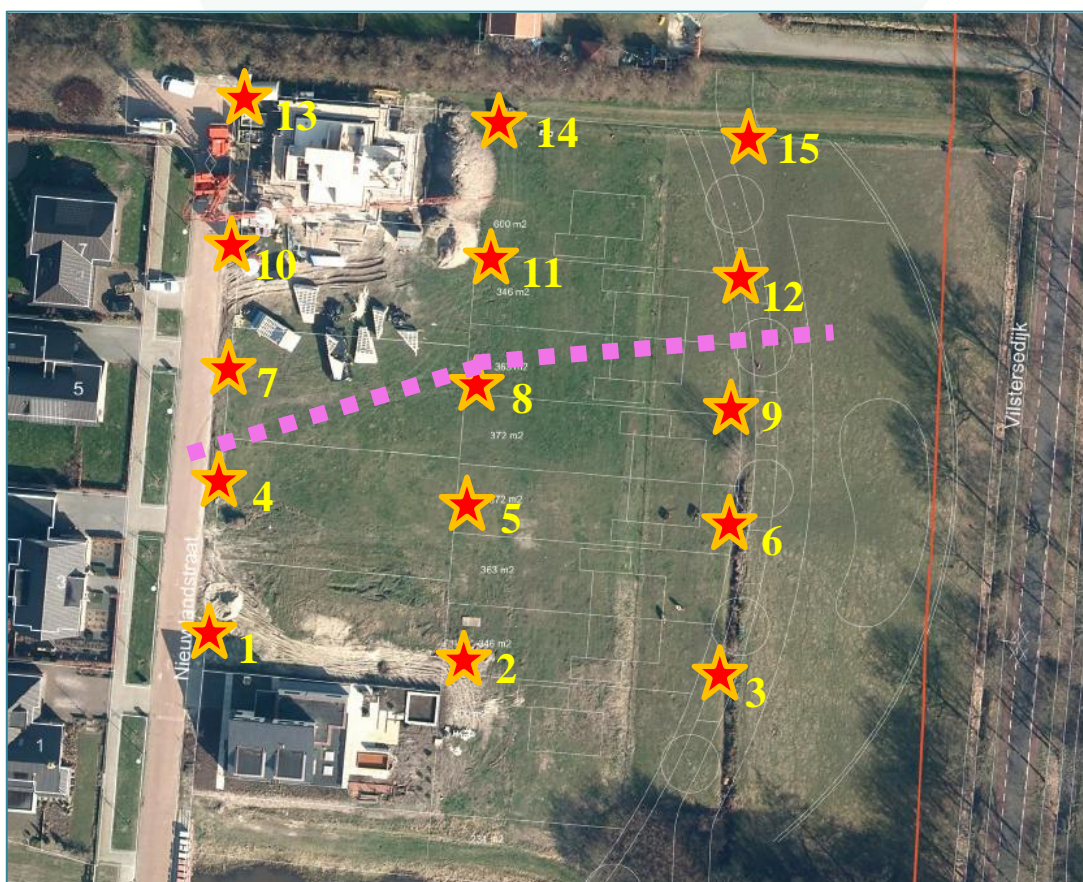


Fig. 3: immissiepunten en contour 2 OU/m³ aanvullende berekeningen Landweg 2

Tabel 2: resultaten aanvullende berekening V-STACKS Vergunning Landweg 2

immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
1	2,0	1,9
2	2,0	1,8
3	2,0	1,7

¹ Van deze inrichting was bij de berekening de (gemiddelde) gebouwhoogte niet bekend. Gerekend is met twee uitersten waarbij de hoogste waarden in deze tabel zijn opgenomen.

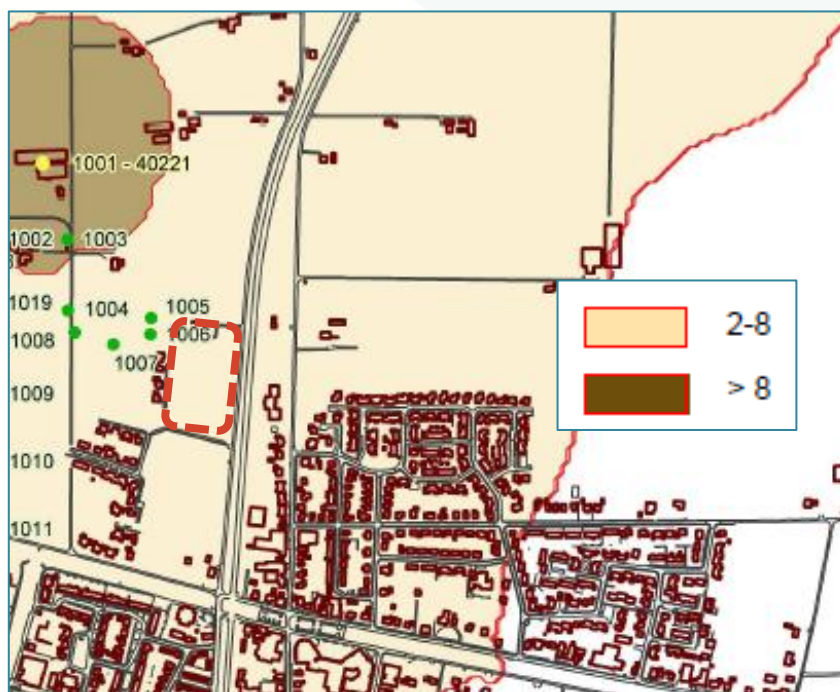


immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
4	2,0	2,0
5	2,0	1,9
6	2,0	1,8
7	2,0	2,2
8	2,0	2,0
9	2,0	1,9
10	2,0	2,3
11	2,0	2,1
12	2,0	2,1
13	2,0	2,5
14	2,0	2,3
15	2,0	2,1

Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting is reeds eerder onderzocht door Foppen Advies². De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in het rapport 'Onderzoek geurbelasting Lemelerveld in verband met het uitbreidingsplan Lemelerveld', d.d. 25 februari 2011, kenmerk 1077-1001-008.

De resultaten van de achtergrondbelasting zijn weergegeven op kaart. De uitsnede met het plangebied Schaddenhof is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: cumulatieve geurhinder

² De vorige handelsnaam van Omgeving Manager

Uit figuur 4 blijkt dat het plangebied ligt in de range met een geurbelasting van 2-8 OU/m³.

Toets milieukwaliteit

Dat de wettelijke norm voor directe geurhinder op een deel van het plangebied wordt overschreden, zegt op zich nog niets over de milieukwaliteit (uitspraak Raad van State van 7 oktober 2009, kenmerk 200900801/1/R3). Of sprake is van een voor woningen acceptabele milieukwaliteit dient te worden beoordeeld aan de hand van bijlage 6 en 7 van de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij.

De milieukwaliteit wordt bepaald door de achtergrondwaarde indien deze meer dan twee keer zo hoog is als de voorgrondwaarde. In de Leidraad bij de Wet geurhinder en veehouderij is de milieukwaliteit gekoppeld aan het aantal geureghinderden, waarbij onderscheid is gemaakt in concentratiegebieden en niet-concentratiegebieden. De projectlocatie ligt niet in een concentratiegebied, terwijl de oostelijke helft van Lemelerveld wel in een concentratiegebied ligt. Daarom is in tabel 2 de uitkomst voor beide situaties weergegeven, waarbij in Lemelerveld de ervaring waarschijnlijk het midden houdt van beide situaties. Daar kan bij de beoordeling rekeningen mee worden gehouden.

Tabel 2: milieukwaliteit en geureghinderden

type geur	concentratiegebied			niet-concentratiegebied		
	belasting	hinder	kwaliteit	belasting	hinder %	kwaliteit
voorgrond	± 2	6 %	goed	± 2	11 %	redelijk goed
achtergrond	2	4 %	zeer goed	2	6 %	goed
achtergrond	3	5 %	goed	3	9 %	goed
achtergrond	4	6 %	goed	4	11 %	redelijk goed
achtergrond	5	7 %	goed	5	12 %	redelijk goed
achtergrond	6	8 %	goed	6	14 %	redelijk goed
achtergrond	7	10 %	goed	7	16 %	matig
achtergrond	8	10 %	goed	8	17 %	matig

Als we zekerheidshalve uitgaan van niet-concentratiegebied dan zal de kwaliteit op zijn minst redelijk goed zijn. Gelet op de afstand tot het gebied waar de achtergrondwaarde hoger is dan 8 OU/m³ mag ervan worden uitgegaan dat de achtergrondwaarde in het plangebied lager is dan 7 OU/m³.

Omgekeerde werking

Met name doordat de normen van de Wet geurhinder en veehouderij worden overschreden, moet rekening worden gehouden met mogelijke belemmering in ontwikkeling van veehouderijbedrijven. Op dit punt is de inrichting aan Landweg 2 maatgevend. Direct westelijk van het plangebied, op nog kortere afstand van Landweg 2, zijn reeds woningen gebouwd, behorend tot de bebouwde kom. Deze woningen liggen buiten de werking van de geurverordening. Het bedrijf aan Landweg 2 heeft hierdoor reeds geen mogelijkheden om uit te breiden zonder geurreducerende maatregelen. Hierdoor maakt het voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de inrichting aan Landweg 2 niet uit dat het woningbouwplan wordt gerealiseerd.



Conclusie en samenvatting met betrekking tot geur

Planologisch kan medewerking worden verleend aan het woningbouwplan. De ontwikkeling van veehouderijbedrijven wordt door het plan niet (verder) belemmerd. Tevens is de milieukwaliteit op zijn minst redelijk goed voor wat betreft de geurbelasting.



Bijlagen: Geurberekeningen

Naam van de berekening: Voorgrondbelasting

Gemaakt op: 2-10-2013 14:13:05

Rekentijd: 0:00:04

Naam van het bedrijf: Landweg 2

Berekende ruwheid: 0,27 m

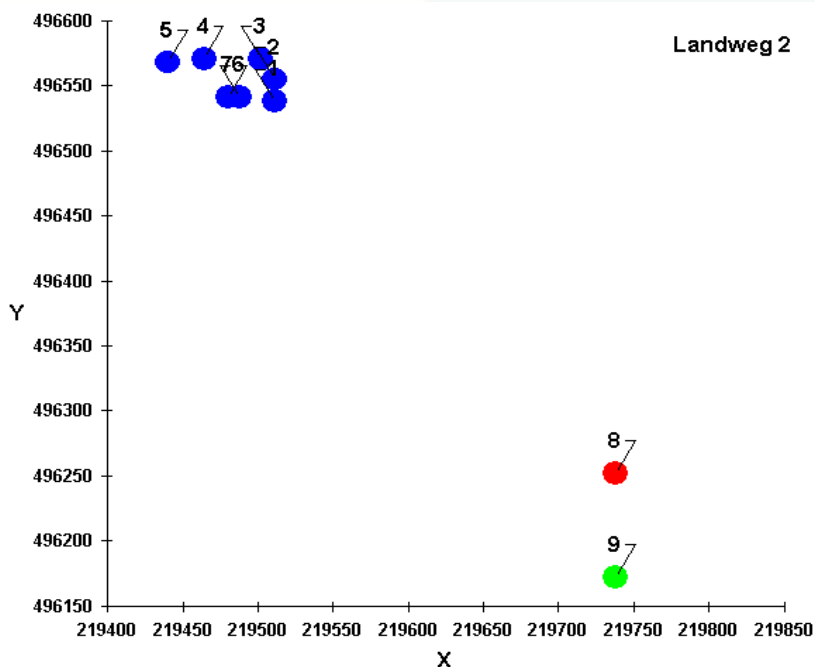
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	219 511	496 538	3,5	3,5	0,39	4,00	1 674
2	Stal 2	219 511	496 555	4,1	3,5	0,45	4,00	3 252
3	Stal 3	219 502	496 571	5,6	4,0	0,38	4,00	8 359
4	Stal 4	219 464	496 571	3,9	4,3	0,40	4,00	7 375
5	Stal 5	219 440	496 568	7,6	4,6	1,20	3,70	8 592
6	Stal 6	219 488	496 541	3,5	3,5	0,36	4,00	1 061
7	Stal 7	219 480	496 541	8,6	5,3	1,10	5,70	9 907

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
8	Schaddenhof1	219 738	496 252	2,0	2,3
9	Schaddenhof 2	219 738	496 172	2,0	1,8



Gegenereerd op: 2-10-2013 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.



Naam van de berekening: Voorgrondbelasting, variant hoog
 Gemaakt op: 2-10-2013 14:19:36
 Rekentijd: 0:00:01
 Naam van het bedrijf: Vilstersedijk 10

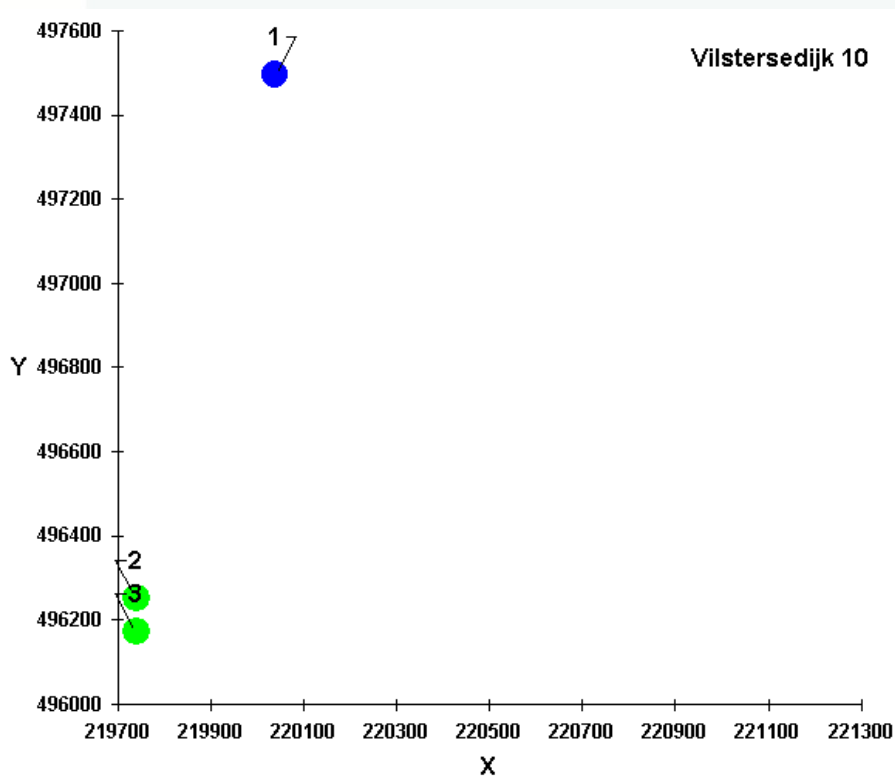
Berekende ruwheid: 0,08 m
 Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	220 037	497 495	7,1	5,2	0,63	4,00	41 242

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Schaddenhof1	219 738	496 252	2,0	0,7
3	Schaddenhof2	219 738	496 172	2,0	0,6



Gegeneerd op: 2-10-2013 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.



Naam van de berekening: Voorgrondbelasting, lage variant
 Gemaakt op: 2-10-2013 14:17:47
 Rekentijd: 0:00:02
 Naam van het bedrijf: Vilstersedijk 10

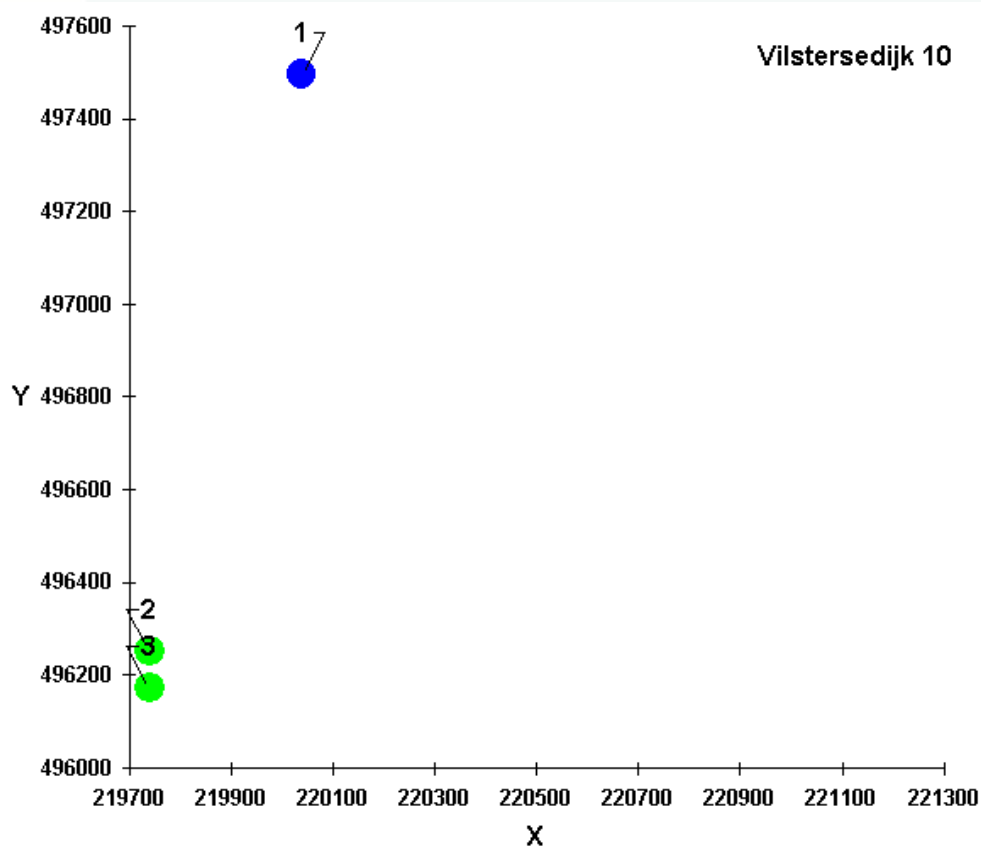
Berekende ruwheid: 0,08 m
 Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	220 037	497 495	3,5	3,5	0,63	4,00	41 242

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Schaddenhof1	219 738	496 252	2,0	0,8
3	Schaddenhof2	219 738	496 172	2,0	0,8



Gegeneerd op: 2-10-2013 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.



Naam van de berekening: Voorgrondbelasting
 Gemaakt op: 2-10-2013 14:15:55
 Rekentijd: 0:00:03
 Naam van het bedrijf: Strenkhaarsweg 7

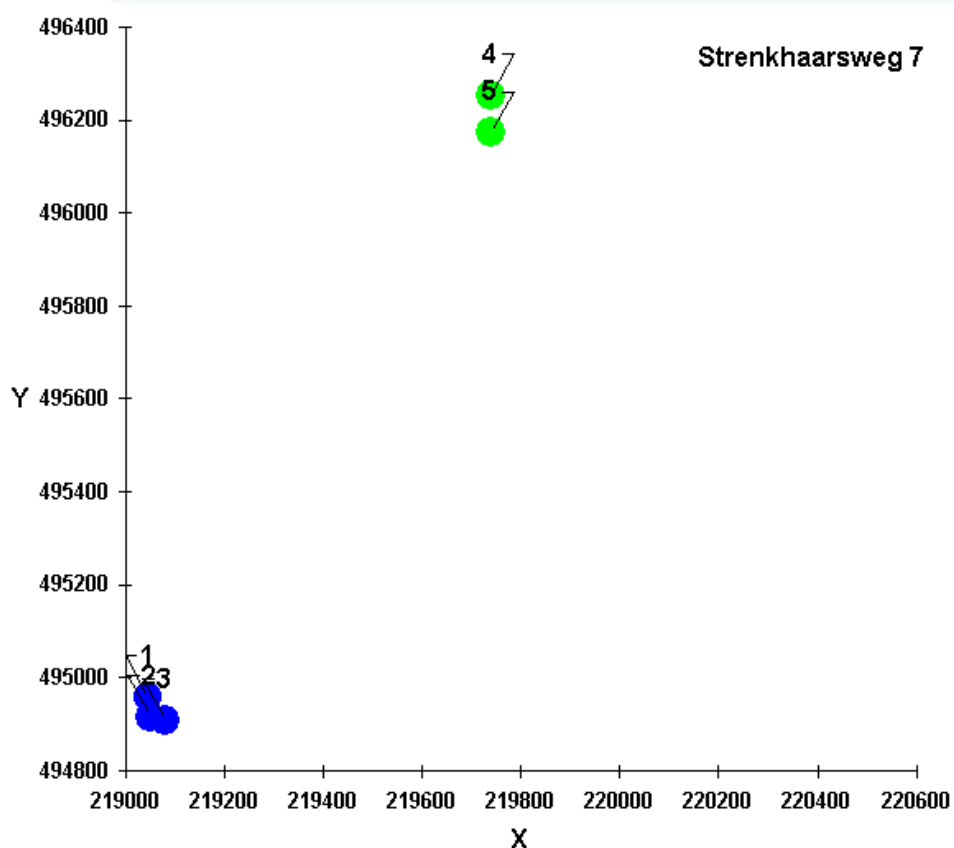
Berekende ruwheid: 0,32 m
 Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	219 044	494 957	7,2	4,8	0,63	4,00	19 138
2	Stal 2	219 049	494 915	7,9	4,4	1,42	3,10	6 584
3	Stal 3	219 079	494 908	7,1	5,2	1,74	6,10	23 328

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Schaddenhof1	219 738	496 252	2,0	0,5
5	Schaddenhof2	219 738	496 172	2,0	0,6



Gegeneerd op: 2-10-2013 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.



Naam van de berekening: Geurberekening Landweg 2, extra toetsing

Gemaakt op: 18-10-2013 12:02:35

Rekentijd: 0:00:17

Naam van het bedrijf: Landweg 2, Lemelerveld

Berekende ruwheid: 0,27 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	219 511	496 538	3,5	3,5	0,39	4,00	1 674
2	Stal 2	219 511	496 555	4,1	3,5	0,45	4,00	3 252
3	Stal 3	219 502	496 571	5,6	4,0	0,38	4,00	8 359
4	Stal 4	219 464	496 571	3,9	4,3	0,40	4,00	7 375
5	Stal 5	219 440	496 568	7,6	4,6	1,20	3,70	8 592
6	Stal 6	219 488	496 541	3,5	3,5	0,36	4,00	1 061
7	Stal 7	219 480	496 541	8,6	5,3	1,10	5,70	9 907

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
8	1	219 708	496 179	2,0	1,9
9	2	219 740	496 176	2,0	1,8
10	3	219 778	496 174	2,0	1,7
11	4	219 712	496 196	2,0	2,0
12	5	219 747	496 194	2,0	1,9
13	6	219 780	496 192	2,0	1,8
14	7	219 712	496 220	2,0	2,2
15	8	219 750	496 218	2,0	2,0
16	9	219 779	496 217	2,0	1,9
17	10	219 712	496 241	2,0	2,3
18	11	219 746	496 238	2,0	2,1
19	12	219 781	496 237	2,0	2,1
20	13	219 714	496 260	2,0	2,5
21	14	219 740	496 259	2,0	2,3
22	15	219 785	496 258	2,0	2,1

Gegenereerd op: 2-10-2013 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.



Bijlage 9 Nota van Zienswijzen en kennisgeving

Nota van Zienswijzen en kennisgeving

Mei 2014

Inhoudsopgave

Zienswijzen	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Zienswijzen.....	3
1.2.1 Indieners 1	3
 Kennisgeving	 4
1. Waterschap Groot Salland	4
2. Provincie Overijssel.....	4
3. Veiligheidsregio IJsselland	4

Zienswijzen

1.1 Algemeen

Het ontwerp bestemmingsplan heeft van 24 januari 2013 tot en met 7 maart 2013 voor een ieder ter inzage gelegen. Er is één zienswijze ingediend. De zienswijze is binnen de termijn ingediend en is ontvankelijk. Hierna is de zienswijze samengevat en voorzien van een reactie van de gemeente. Daarbij is ook aangegeven of de zienswijze aanleiding heeft gegeven tot het aanpassen van het bestemmingsplan.

1.2 Zienswijzen

1.2.1 Indieners 1

Indieners geven aan dat het plan laat zien dat er voor de woningen van het Schaddenhof een wandelpad loopt die uitmondt aan de vijver met pleintje. Hier zijn indieners het niet mee eens.

Indieners geven aan dat de situatieschets doet vermoeden dat vanaf het pad/pleintje een verbinding door het openbaar groen kan worden gemaakt naar de Nieuwlandstraat. Indieners voelen zich hierdoor gedupeerd.

Indieners zijn in gesprek met de gemeente over de overlast en de inrichting van de groenstroken tussen hun woning en de toekomstige kavel liggend aan het water.

Indieners geven aan dat voor de kavel aan het Schaddenhof grenzend aan de vijver en hun kavel de oever en het water kan

worden gescheiden door harde beschoeiing. Dat de oevers/groenstroken vanaf de beschoeiing tot aan de kavels kunnen worden beplant met planten die horen bij een waterpartij en rijen met knotwilgen met lage stam, te plaatsen op het lage deel van de oever. Volgens indieners is het geheel onderhoudsvriendelijk en natuurlijk en brengt tevens groen bij de entree Hoenderweg van De Nieuwe Landen. Indieners vragen het geheel zodanig in te richten dat doorgang/wandelpad niet mogelijk is.

Reactie gemeente:

De groenstrook langs het water, waar indieners over spreken, is openbaar gebied en daardoor voor iedereen toegankelijk. De indieners hadden echter bij de koop van de woning de verwachting gekregen dat de kavel direct aan het water zou grenzen en er dus geen personen tussen water en kavel door zouden kunnen lopen. Dit wordt door indieners als een groot probleem ervaren. Het college heeft door deze problematiek op 15 oktober een besluit genomen over de inrichting van deze strook langs het water. Dit besluit is met indieners en de andere bewoners naast de groenstrook gecommuniceerd. Hierover worden momenteel met de bewoners gesprekken gevoerd om tot een oplossing te komen die op meer draagvlak kan rekenen. Dit is een complexe opgave en een discussie op zichzelf. In het bestemmingsplan voor de Schaddenhof is een gebruikelijke groenbestemming opgenomen voor de groenstroken langs het water en het water zelf. Dat gaat niet over de concrete inrichting en staat daar in principe los van. Dit geldt ook voor de verkeersbestemming, waarin trottoir en pleintje aan het water zijn opgenomen.

Conclusie:

Het bestemmingsplan wordt niet aangepast naar aanleiding van deze zienswijze.

Kennisgeving

In het kader van de kennisgeving ex artikel 3.8 van de Wro is het ontwerp bestemmingsplan '10^e herziening bestemmingsplan Lemelerveld 2006, Schaddenhof' aan de daartoe aangewezen instanties toegezonden.

De volgende instanties hebben gereageerd:

1. Waterschap Groot Salland.
2. Provincie Overijssel.
3. Veiligheidsregio IJsselland.

1. Waterschap Groot Salland

Het waterschap Groot Salland heeft op 27 februari 2014 aangegeven dat het bestemmingsplan geen aanleiding vormt tot het maken van opmerkingen.

Reactie gemeente:

De reactie van Waterschap Groot Salland wordt voor kennisgeving aangenomen.

2. Provincie Overijssel

Op 6 maart heeft de provincie Overijssel aangegeven dat het plan geen reden biedt om GS te adviseren een zienswijze in te dienen. Het plan betreft geen provinciaal belang.

Reactie gemeente:

De reactie van Provincie Overijssel wordt voor kennisgeving aangenomen.

3. Veiligheidsregio IJsselland

Op 1 april 2014 heeft de Veiligheidsregio IJsselland aangegeven dat uit de kwantitatieve risico-analyse blijkt dat er geen plaatsgebonden 10-6 contour geldt. Rekenkundig blijft ook het groepsrisico gelijk. De verantwoording van het groepsrisico bevat de juiste onderdelen. Ter verbetering van de verantwoording hebben zij nog de volgende adviezen.

- een volledige verantwoording van het groepsrisico uit te voeren;
- de verantwoording uit te breiden met een aspecten op gebied van bestrijdbaarheid;
- een conclusie toe te voegen dat het college de ontwikkeling verantwoord vindt in relatie tot de hoogte van het groepsrisico.

Reactie gemeente:

De opmerkingen zijn in de toelichting van het bestemmingsplan verwerkt.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan '10e herziening bestemmingsplan Lemelerveld 2006, Schaddenhof met identificatienummer **NL.IMRO.0148.LLemhz10-vs01** van de gemeente Dalfsen.

1.2 bestemmingsplan:

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding:

Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens:

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 aanhuisverbonden beroep:

Het uitoefenen van een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, maatschappelijk, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of een daarmee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning en/of daarbij behorende gebouwen, met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend. Voorbeelden zijn: arts, tandarts, fysiotherapeut, advocaat, architect, notaris, accountant, makelaar, verzekeringsagent of geestelijk verzorger.

1.6 afwijken

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van bij het plan aangegeven regels zoals bedoeld in artikel 3.6 lid 1 onder c van de Wet ruimtelijke ordening.

1.7 bebouwing:

Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.8 bestemmingsgrens:

De grens van een bestemmingsvlak.

1.9 bestemmingsvlak:

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.10 bijbehorend bouwwerk

Uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.11 bouwen:

Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.12 bouwgrens:

De grens van een bouwvlak.

1.13 bouwlaag:

Een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder.

1.14 bouwperceel:

Een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.15 bouwperceelgrens:

Een grens van een bouwperceel.

1.16 bouwvlak:

Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.17 bouwwerk:

Een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.18 carport:

Een bijbehorend bouwwerk, dat plat is afgedekt en voorzien van maximaal 2 wanden

1.19 dak:

Iedere bovenbeëindiging van een gebouw.

1.20 eerste bouwlaag:

De bouwlaag op de begane grond.

1.21 eerste verdieping:

De tweede bouwlaag van een hoofdgebouw, een souterrain of kelder niet daaronder begrepen.

1.22 erker:

Een plat afgedekte uitbouw aan de gevel van een woning.

1.23 evenement:

Elke voor publiek toegankelijke verrichting van vermaak.

1.24 gebouw:

Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.25 halfvrijstaande woning:

Twee-aaneengebouwde woningen niet zijnde gestapeld.

1.26 hoofdgebouw:

Een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkste is.

1.27 maaiveld:

De gemiddelde hoogte van het bestaande terrein grenzende aan de gevels.

1.28 nadere eis:

Een nadere eis als bedoeld in artikel 3.6 lid 1 onder d van de Wet ruimtelijke ordening.

1.29 omgevingsvergunning

Vergunning voor activiteiten als genoemd in artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.30 overig bouwwerk

Een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.31 peil:

1. de kruin van de dichtstbij gelegen weg, indien de (voor)gevel van het gebouw of het bouwwerk, geen gebouw zijnde, geheel of gedeeltelijk is gelegen op een afstand van 10 m of minder van die weg;
2. de gemiddelde hoogte van het aan het bouwwerk aansluitende maaiveld vóór het bouwrijp maken, indien de (voor)gevel van het gebouw of het bouwwerk, geen gebouw zijnde, is gelegen op een afstand van meer dan 10 m van de dichtstbij gelegen weg.

1.32 prostitutie:

Het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander persoon tegen vergoeding.

1.33 seksinrichting:

De voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.34 voorgevel:

De naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien een perceel met meerdere zijden aan een weg grenst, de als zodanig door burgemeester en wethouders aan te wijzen gevel.

1.35 vrijstaande woning:

Een op zichzelf staande woning

1.36 woning:

Een complex van ruimten dat dient voor de zelfstandige huisvesting van één afzonderlijk huishouden.

1.37 woonhuis:

Een gebouw, hetzij vrijstaand, hetzij aaneengebouwd en niet gestapeld, dat slechts één woning omvat.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Gebouwen en bouwwerken

2.1.1 *De bouwhoogte van een bouwwerk:*

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.1.2 *De breedte van een gebouw:*

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of de harten van de scheidingsmuren.

2.1.3 *De dakhelling:*

Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.1.4 *De goothoogte van een bouwwerk:*

Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.1.5 *De inhoud van een bouwwerk:*

Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.1.6 *De oppervlakte van een bouwwerk:*

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk met dien verstande dat wanneer sprake is van een dakoverstek dit meetelt (verticale projectie) indien het overstek groter is dan 70 cm danwel het gezamenlijk oppervlak van de overstekken groter is dan 4 m².

2.2 Ondergeschikte bouwdelen

Bij het meten worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, liftschaften, airco kasten, gevel- en kroonlijsten, luifels, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouwvlak- of bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 m bedraagt.

2.3 Maatvoering

Alle maten zijn tenzij anders aangegeven:

- a. voor lengten in meters (m);
- b. voor oppervlakten in vierkante meters (m²);
- c. voor inhoudsmaten in kubieke meters (m³);
- d. voor verhoudingen in procenten (%);
- e. voor hoeken/hellingen in graden (°).

2.4 Meten

Bij de toepassing van deze regels wordt gemeten tot of vanuit het hart van de op de kaart aangegeven lijn.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Groen**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen, paden, speelvoorzieningen, parkeerstroken en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- b. nutsvoorzieningen;
- c. evenement;
- d. uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'ontsluiting' is een ontsluiting ten behoeve van het autoverkeer toegestaan;

met daarbijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en verhardingen.

3.2 Bouwregels

Op de voor '**Groen**' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

3.2.1 *Bouwwerken, geen gebouw zijnde*

Voor een bouwwerk geen gebouw zijnde geldt de regel dat de bouwhoogte niet meer dan 6 m mag bedragen.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing ten behoeve van:

- a. de verkeersveiligheid;
- b. de sociale veiligheid.

3.3.1 *Procedure*

Voor een besluit tot nadere eis geldt de in **lid 11.1** vermelde voorbereidingsprocedure.

Artikel 4 Tuin

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Tuin**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. tuin behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen gebouwen; met daarbijbehorende bouwwerken, geen gebouw zijnde, erven en parkeervoorzieningen.

4.2 Bouwregels

Op de voor '**Tuin**' bestemde gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

4.2.1 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, geldt de regel dat de bouwhoogte niet meer dan 1 m mag bedragen.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing ten behoeve van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. een goede milieusituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
- d. de verkeersveiligheid;
- e. de sociale veiligheid.

4.3.1 Procedure

Voor een besluit tot nadere eis geldt de in **lid 11.1** vermelde voorbereidingsprocedure.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor **'Verkeer'** aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, straten en paden;
- b. voet- en rijwielpaden;
- c. parkeervoorzieningen;
- d. speelvoorzieningen;
- e. geluidwerende voorzieningen;
- f. evenement;
- g. standplaats;
- h. nutsvoorzieningen.

5.2 Bouwregels

Op de tot **'Verkeer'** bestemde gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

5.2.1 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, geldt de regel dat de bouwhoogte, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer niet meer dan 8,50 m mag bedragen.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. een goede milieusituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
- d. de verkeersveiligheid;
- e. de groenstructuur;
- f. de sociale veiligheid.

5.3.1 *Procedure*

Voor een besluit tot nadere eis geldt de in **lid 11.1** vermelde voorbereidingsprocedure.

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor **'Wonen'** aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen, al dan niet in combinatie met ruimte voor een aanhuisverbonden beroep;
- b. de waterhuishouding;
- c. cultuurhistorische waarden;

met daarbij behorende gebouwen, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tuinen en erven.

6.2 Bouwregels

Op de voor **'Wonen'** aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd, indien:

- a. het bevoegd gezag ten behoeve van de bouw van de woningen of ander geluidgevoelige objecten in het plangebied een hogere waarde van 58 dB hebben vastgesteld en wordt voldaan aan de van toepassing zijnde eisen voor de karakteristieke geluidwering uit het Bouwbesluit.

6.2.1 Hoofdgebouwen

Voor een hoofdgebouw gelden de volgende regels:

- a. een hoofdgebouw mag uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
- b. een hoofdgebouw i.c. woonhuis mag vrijstaand of halfvrijstaand, niet gestapeld, worden gebouwd;
- c. de breedte van een hoofdgebouw mag niet minder dan 5 m bedragen;
- d. de afstand van een vrijstaand woonhuis en van de vrijstaande zijde van een halfvrijstaand woonhuis tot de zijdelingse perceelgrens mag niet minder dan 3 m bedragen;
- e. ter plaatse van de aanduiding **'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)'** mag de goot-, en bouwhoogte in meters van een gebouw niet meer dan de aangegeven goot- en bouwhoogte bedragen;
- f. in geval van een aangeduide goothoogte mag de dakhelling niet minder dan 25° en niet meer dan 60 ° bedragen.

6.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. de afstand tot de voorgevel van het hoofdgebouw en het verlengde daarvan mag niet minder dan 3 m bedragen;
- b. de afstand tot de zijdelingse perceelgrens mag niet minder dan 1 m bedragen, tenzij in de perceelgrens wordt gebouwd;
- c. de gezamenlijke oppervlakte mag niet meer bedragen dan 50% van de oppervlakte van het achter de voorgevel van het hoofdgebouw en in het verlengde daarvan gelegen bouwperceel, verminderd met de oppervlakte van het hoofdgebouw;
- d. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 3 m bedragen met dien verstande dat de goothoogte mag worden verhoogd tot niet meer dan 0,25 m boven de vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw;
- e. de goothoogte van een vrijstaand bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 3 m bedragen;
- f. de bouwhoogte van een vrijstaand bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 5 m bedragen.

6.2.3 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde, gelden de volgende regels:

- a. indien zij vóór de voorgevel of een naar de weg gekeerde zijgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan wordt opgericht mag de bouwhoogte niet meer dan 1 m bedragen;

- b. in overige gevallen mag de bouwhoogte niet meer dan 2 m bedragen.

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing ten behoeve van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld, ondermeer zoals beschreven in het Beeldkwaliteitsplan;
- b. een goede woonsituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
- d. de verkeersveiligheid;
- e. de sociale veiligheid.

6.3.1 Procedure

Voor een besluit tot nadere eis geldt de in **lid 11.1** vermelde voorbereidingsprocedure.

6.4 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

- a. **6.2.1 onder e** en toestaan dat de goothoogte van een hoofdgebouw wordt vergroot tot niet meer dan 2 m;
- b. **6.2.1 onder g** ten behoeve van een verhoging of verlaging van de dakhelling, danwel de toepassing van een platte dakafdekking;
- c. **6.2.2 onder a** en toestaan dat de afstand van een bijbehorende bouwwerken tot de voorgevel van het hoofdgebouw en het verlengde daarvan wordt verkleind en niet minder dan 1 m mag bedragen;

6.4.1 Afwegingskader

Een in **lid 6.4** genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. een goede woonsituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
- d. de verkeersveiligheid;
- e. de sociale veiligheid.

Artikel 7 Waarde - Archeologie 6

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor **Waarde - Archeologie 6** aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor doeleinden ter bescherming en vaststelling van archeologische waarden.

7.1.1 Voorrangsregeling

Deze bestemming is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

7.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in **lid 7.1** genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien:
 1. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport heeft overlegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
 2. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het bouwen regels te verbinden met:
 - de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem worden behouden; of
 - de verplichting tot het doen van opgravingen; of
 - de verplichting om de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een gekwalificeerd deskundige.
- c. het bepaalde in dit lid onder **b1** en **b2** is niet van toepassing, indien het bouwplan betrekking heeft op één of meer van de volgende activiteiten of bouwwerken:
 1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder maaiveld, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
 2. een bouwwerk met een oppervlakte van ten hoogste 5000 m²;
 3. een bouwwerk waarvoor bij de plaatsing geen graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm en geen heiwerkzaamheden nodig zijn.

7.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.3.1 Verbod

Het is verboden om zonder een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren, zulks ongeacht het bepaalde in de regels bij andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:

- a. het verlagen of afgraven van de bodem, waarvoor geen ontgrondingsvergunning is vereist;
- b. het uitvoeren van grondbewerkingen dieper dan 50 cm onder het maaiveld, waartoe ook gerekend wordt woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen;
- c. het graven, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- d. het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van de daarbij horende constructies, wanneer deze werken of werkzaamheden dieper reiken dan 50 cm

- onder het maaiveld en het grondoppervlak meer is dan 5000 m² en niet behoren tot het normale onderhoud en beheer van landschap, wegen, wateren, kabels en leidingen;
- e. het aanleggen, verbreden of verharderen van wegen, paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen, wanneer deze werken of werkzaamheden dieper reiken dan 50 cm onder het maaiveld en het grondoppervlak van de aanlegwerken meer is dan 5000 m² en niet behoren tot het normale onderhoud en beheer van landschap, wegen, wateren, kabels en leidingen;
- f. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op andere wijze indrijven van objecten in de bodem;
- g. het tot stand brengen en/of in exploitatie brengen van boor- en pompputten;
- h. het aanleggen van bos of boomgaard;
- i. het rooien van bos of boomgaard waarbij de stobben worden verwijderd;
- j. het aanbrengen van constructies, die verband houden met bovengrondse leidingen;
- k. alle overige werkzaamheden die de archeologische waarden in de aangeduide gronden kunnen aantasten.

7.3.2 *Uitzondering op verbod*

Het verbod van **7.3.1** is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij **lid 7.2** in acht is genomen;
- b. een oppervlakte beslaan van ten hoogste 5000 m²
- c. een diepte hebben van ten hoogste 50 cm onder maaiveld;
- d. reeds in uitvoering zijn op tijdstip van de inwerkingtreding van het plan
- e. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

7.3.3 *Afwegingskader*

De werken en werkzaamheden, zoals in **lid 7.3** bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerkzijnde, of van werkzaamheden aan de hand van nader archeologisch onderzoek kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn. Voorts zijn de werken werkzaamheden toelaatbaar, indien:

- a. een rapport wordt overgelegd waarin de archeologische waarde van de gronden die blijken de aanvraag worden verstoord naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.
- b. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de activiteit niet worden geschaad of mogelijke schade wordt voorkomen door aan de omgevingsvergunning regels te verbinden met:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor de archeologische waarden in de bodem worden behouden; of
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen; of
 3. de verplichting om de activiteit die tot bodemverstoring leidt te laten begeleiden door een gekwalificeerd deskundige.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 8 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Strijdig gebruik

Het is verboden de gronden en bouwwerken te gebruiken of te laten gebruiken op een wijze of tot een doel, strijdig met de aan de grond gegeven bestemming.

Onder een gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval verstaan:

- a. het gebruiken of het laten gebruiken van gebouwen ten behoeve van een seksinrichting.

9.1.1 Uitzondering strijdig gebruik

Onder een gebruik strijdig met de bestemming, wordt niet verstaan het gebruiken of het laten gebruiken van gronden ten behoeve van kortstondige, incidentele evenementen, festiviteiten en manifestaties, indien en voor zover daardoor ingevolge een wettelijk voorschrift vergunning, ontheffing, afwijking of vrijstelling vereist is en deze is verleend.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Afwijkingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van:

- a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen, percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages; met dien verstande dat deze niet geldt voor het bepaalde in **lid 6.4** en voor de afmetingen van het bouwblok;
- b. de bestemmingsregels en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
- c. de bestemmingsregels met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen van het terrein, mits de structuur van het plan niet wordt aangetast, de belangen van derden in redelijkheid niet worden geschaad en de omgevingsvergunning gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het plan;
- d. de bestemmingsregels en toestaan dat een carport wordt gebouwd;
- e. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken geen gebouwen zijnde wordt vergroot tot niet meer dan 10 m;
- f. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde en toestaan dat de bouwhoogte van kunstwerken en van zend-, ontvang- en/of sirenemasten wordt vergroot tot niet meer dan 40 m;
- g. de bestemmingsregels en toestaan dat de grenzen van het bouwvlak naar de buitenzijde worden overschreden door:
 1. plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen;
 2. gevel- en kroonlijsten, overstekende daken;
 3. (hoek)erkers over maximaal 2/3 van de gevelbreedte, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen;
mits de bouwvlakgrens met niet meer dan 1,50 m wordt overschreden;
- h. het bepaalde over de afstand van uitbouwen tot aan de voorgevel en het verlengde daarvan voor het bouwen van (hoek)erkers, mits de diepte van de (hoek-)erker, gemeten uit de zijgevel, niet meer bedraagt dan 1,50 m;
- i. het bepaalde ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van de gebouwen wordt vergroot ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen.

10.1.1 Afwegingskader

Een in **lid 10.1** genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. een goede milieusituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
- d. de verkeersveiligheid;
- e. de sociale veiligheid.

Artikel 11 Algemene procedureregels

11.1 Nadere eis

Voor het stellen van een nadere eis geldt de volgende voorbereidingsprocedure:

- a. een ontwerpbesluit ligt, met bijhorende stukken, gedurende twee weken ter inzage;
- b. de terinzagelegging wordt vooraf bekend gemaakt in één of meer dag-, nieuws of huis-aan-huisbladen of op een andere geschikte wijze;
- c. de bekendmaking houdt mededeling in van de bevoegdheid tot het naar voren brengen van zienswijzen gedurende de **onder a** genoemde termijn;
- d. burgemeester en wethouders delen aan hen die zienswijzen naar voren hebben gebracht de beslissing daaromtrent mede.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels van dit plan wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

12.2 Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening

De regels van de bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het gestelde in artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing, behoudens ten aanzien van de volgende onderwerpen:

- a. de bereikbaarheid van gebouwen voor wegverkeer;
- b. de bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten;
- c. het bouwen bij hoogspanningsleidingen en ondergrondse hoofdtransportleidingen;
- d. de parkeergelegenheid en laad- en los mogelijkheden;
- e. de ruimte tussen bouwwerken.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

13.1.1 *Bouwen*

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

- a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
- b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

13.1.2 *Afwijking*

Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van **13.1.1** een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in **13.1.1** met maximaal 10%.

13.1.3 *Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken*

Lid **13.1.1** is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

13.2 Overgangsrecht gebruik

13.2.1 *Voortzetting strijdig gebruik*

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet. Behoudens voor zover uit de Richtlijn inzake het behoud van de vogelstand en de Richtlijn inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, beperkingen voortvloeien ten aanzien van ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaand gebruik.

13.2.2 *Verbod verandering strijdig gebruik*

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in **13.2.1**, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

13.2.3 *Verbod hervatting strijdig gebruik*

Indien het gebruik, bedoeld in **13.2.1**, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

13.2.4 *Uitzondering op het overgangsrecht gebruik*

Lid **13.2.1** is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: **Regels van het bestemmingsplan '10e herziening bestemmingsplan Lemelerveld 2006, Schaddenhof.**

Aldus vastgesteld door de Raad in de vergadering d.d. 24 juni 2014.

, Voorzitter

,Griffier

