

**Bestimmungsplan
Muldersweg**

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	3
Bijlage 1 Archeologie Oudleusen Muldersweg bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)	4
Bijlage 2 Archeologie Oudleusen Muldersweg Inventariserend Veldonderzoek (IVO; karterende fase)	55
Bijlage 3 Archeologie Oudleusen Muldersweg Inventariserend Veldonderzoek (IVO; waarderende fase)	76
Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek Muldersweg te Oudleusen	96
Bijlage 5 Quickscan flora en fauna Muldersweg Oudleusen	144
Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï bestemmingsplan Muldersweg te Oudleusen	153
Bijlage 7 Akoestisch onderzoek evenemententerrein Oudleusen	185
Bijlage 8 Geurrapport woonuitbreiding Muldersweg d.d. 4 december 2014, kenmerk 1077-1401-003	238
Bijlage 9 Geurbelasting veehouderijen te realiseren woonwijk Oudleusen d.d. 9 september 2014, rapportnummer BL2014.7242.01-V03	257
Bijlage 10 Gebiedsvisie Oudleusen d.d. 4 december 2014, kenmerk 1077-1401-001	274
Bijlage 11 Watertoets Muldersweg Oudleusen	291
Bijlage 12 Aanpassing waterhuishouding uitbreidingsplan Oudleusen rapport Aveco de Bondt d.d. 15 december 2015	309
Bijlage 13 Uitwerking peilenplan Aveco de Bondt d.d. 15 december 2015	315
Bijlage 14 Beeldkwaliteitsplan bestemmingsplan Muldersweg	317
Bijlage 15 Rapport Atrivé toepassing ladder duurzame verstedelijking bestemmingsplan Muldersweg	323

Bijlagen bij de toelichting

**Bijlage 1 Archeologie Oudleusen Muldersweg
bureauonderzoeken Inventariserend Veldonderzoek (IVO;
verkennende fase)**



transect: archeologie, erfgoed, ruimte


Transect-rapport 499

**Oudleusen, Muldersweg (ong.)
Gemeente Dalfsen (Overijssel)**

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	14070011
Datum	11-09-2014
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 202 7460 AE Rijssen
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 62.909
Onderzoeksmelding	Gemeente Dalfsen
Bevoegde overheid	Transect, Utrecht
Beheer documentatie	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	25-08-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect in augustus 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Muldersweg (ong.) in Oudleusen (gemeente Dalfsen). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een woonwijk in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist. Onderhavig rapport geeft invulling aan die verplichting.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in het plangebied.
- 2) Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw onbebouwd is geweest. Tot in het begin van de 20^e eeuw was het woeste, niet-ontgonnen grond. Daarna is het geleidelijk in cultuur gebracht en verkaveld. Voor de (vroeg) Nieuwe Tijd bestaat daarom een lage archeologische verwachting op het aantreffen van (nederzetting)resten. Ook is de verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen laag, omdat het plangebied zich buiten een oorspronkelijke agrarisch kerngebied bevindt (een dorp of een historische boerderij).
- 3) In het noordoosten en zuiden van het plangebied zijn respectievelijk een welving en een dekzandrug aanwezig. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de oorspronkelijke bodemopbouw op de zuidelijke rug zodanig omgewerkt is, dat sporen van deze oorspronkelijke bodem en daarmee een eventuele archeologische vindplaats zijn verdwenen. De omwerking van de bodem reikt in het algemeen tot een diepte van 55 tot 80 cm –Mv. De welving in het noordoosten is daarentegen slechts omgewerkt tot een diepte van 30 cm –Mv. Tevens zijn op de flanken nog sporen van de oorspronkelijke bodem aanwezig. Op deze welving kunnen nog archeologische resten aanwezig zijn.
- 4) Centraal in het plangebied ligt een natte laagte. Het is niet duidelijk of het hier een afvoerloze laagte betreft of een klein beekdal.
- 5) Concluderend heeft het plangebied een grotendeels lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe Tijd. In het noordoostelijk deel van het plangebied kunnen echter nog archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Voor dat deel geldt een middelhoge archeologische verwachting.

Advies

Op basis van het veldonderzoek zijn in het plangebied een zone met een lage en een middelhoge archeologische verwachting onderscheiden. De ligging van deze zones is weergegeven in bijlage 9.

1. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat in de zones met een lage verwachting in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw in het gebied. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Wel dienen archeologische zaken, die tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt aan het licht komen, wettelijk gezien gemeld te worden bij de bevoegde overheid (gemeente Dalfsen).
2. In het gebied met een middelhoge archeologische verwachting is op basis van onderhavig archeologisch onderzoek geen uitsluitsel te geven over de aan- of afwezigheid van een vindplaats in het plangebied. Het verdient daarom de aanbeveling in de middelhoge archeologische verwachtingszone aanvullend karterend onderzoek uit te voeren om de daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen. Dit zou kunnen plaatsvinden in de vorm van een gecombineerd (karterend) booronderzoek in combinatie met enkele handmatig gegraven kijkgaten en een oppervlaktekartering. Een oppervlaktekartering is daarbij een belangrijke onderzoeksmethode, omdat mogelijk aanwezige vindplaatsen deels zullen zijn opgenomen in de bouwvoor en zodoende aan het maaiveld zijn waar te nemen.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Dalfsen) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plangebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Landschap, geomorfologie en bodem	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen	10
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10. Resultaten veldonderzoek	16
11. Beantwoording onderzoeksvragen	19
12. Conclusie en Advies	20
13. Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen	23
Bijlage 2: Geomorfologie	24
Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	25
Bijlage 4: Bodemkaart	26
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart (onderzoeken, waarnemingen, monumenten; bron: Archis)	27
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	28
Bijlage 7: Resultatenkaart	29
Bijlage 8: Landschapseenhedenkaart	30
Bijlage 9: Verwachtingskaart	31
Bijlage 10: Foto's van de boringen	32
Bijlage 11: NEN 5104	33
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	34

1. Aanleiding

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect¹ in augustus 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Muldersweg (ong.) in Oudleusen (gemeente Dalfsen). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een woonwijk in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

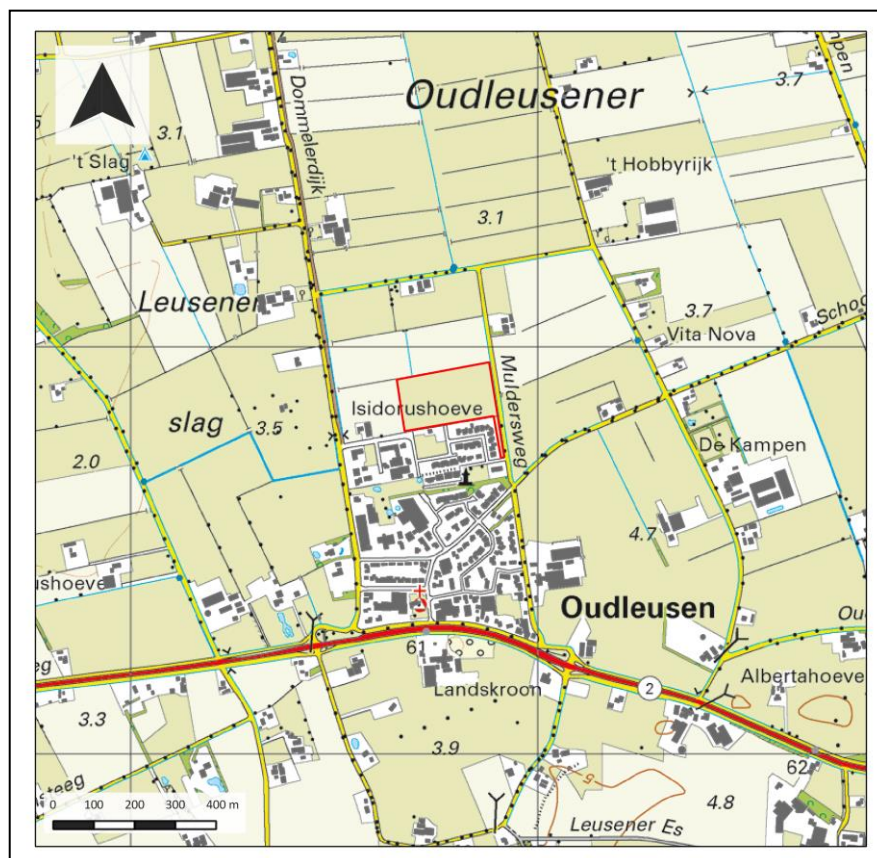
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Dalfsen
Plaats	Oudleusen
Toponiem	Muldersweg (ong.)
Kaartblad	21H
Centrumcoördinaat	217.789 / 505.888

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied betreft een weiland direct ten noorden van het dorp Oudleusen en een smalle groenstrook langs de Muldersweg (gemeente Dalfsen). De begrenzing ervan omvat de toekomstige dorpsuitbreiding en volgt de perceelsgrenzen van het kavel. Het plangebied beslaat in totaal een oppervlak van 3,0 ha. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen weergegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanprocedure
Oppervlakte plangebied	3,0 ha
Planvorming	Woonwijk
Omvang verstoring	Vooralsnog niet bekend
Bodemversturende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw, de aanleg van infrastructuur en nutsvoorzieningen
Diepte verstoring	Onbekend

De gemeente Dalfsen heeft plannen om in de toekomst in het plangebied een nieuwe woonwijk te realiseren. Om dit voornemen mogelijk te maken dient onder andere een bestemmingsplanprocedure plaats te vinden, waarbij de nieuwe bestemming “wonen” dient te worden uitgewerkt. Er zijn nog geen concrete plantekeningen van bouwwerken in het plangebied beschikbaar, waardoor niet bekend is waar en in hoeverre graafwerkzaamheden in het plangebied zullen plaatsvinden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	5.000 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Het archeologiebeleid van de gemeente Dalfsen inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Buitengebied Gemeente Dalfsen” en is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone met een middelhoge archeologische verwachting (in het beleid Waarde – archeologie 6, bijlage 1). Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingsgrenzen geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 5.000 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 50 cm –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsgrenzen voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Oost-Nederlands zandgebied
Bodem	Hn21: Veldpodzolgronden
Geomorfologie	2M14: Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
Maaiveld	Circa 8,5 m +NAP
Grondwater	GWT-IV

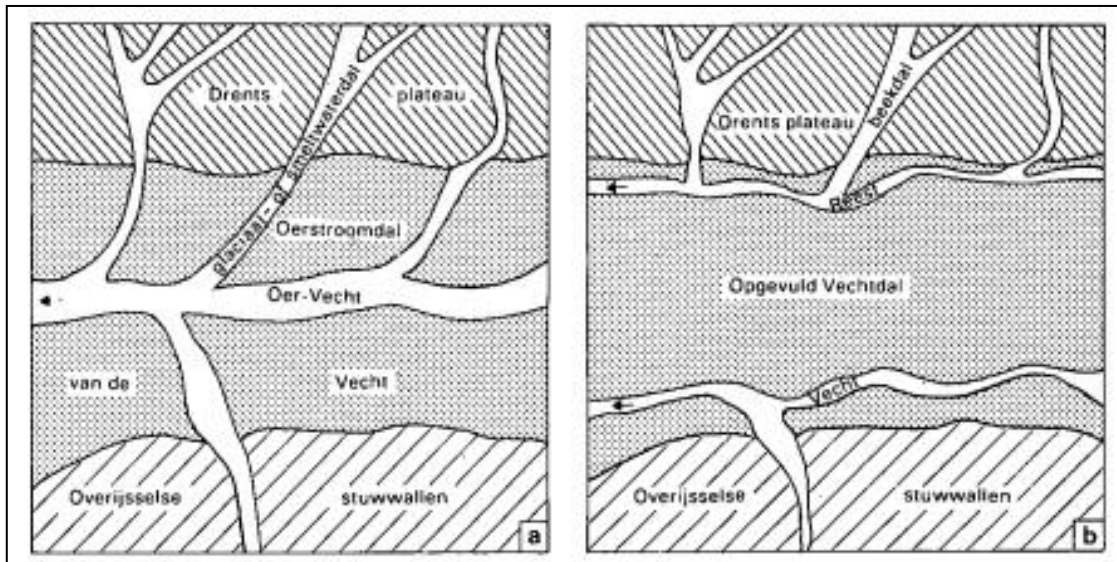
Landschap

Het plangebied maakt deel uit van het oorspronkelijke oerstroombdal van de Vecht, een rivier die tussen het Drents keileemplateau en het Twents en Sallands stuwwallengebied heeft gelegen (Berendsen, 2005). Dit dal is enkele kilometers breed geweest en de huidige loop van de Vecht vormt hiervan maar slechts een klein deel.

Het dal kent zijn oorsprong in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 200.000 tot 130.000 jaar geleden). In die tijd werd een groot deel van Noord-Nederland bedekt met landijs. Het is niet helemaal zeker wanneer exact in die periode de Vecht is gaan stromen, maar door de aanwezigheid van landijs stroomde de rivier langs het ijsfront in westelijke richting. Zodoende ontstond het oerstroombdal van de Vecht (Berendsen, 2005). Het landijs heeft zich in die tijd relatief snel doch gefaseerd in zuidelijke richting uitgebreid. Daarbij heeft het onderliggend sediment vooruit gestuwd. Er ontstonden aan het ijsfront opeenhopingen van sediment, die geomorfologisch stuwwallen worden genoemd. Deze stuwwallen zijn op diverse plekken in Salland en Twente aanwezig (bijvoorbeeld Sallandse Heuvelrug en die bij Ootmarsum en Oldenzaal). Onder het ijs werd keileem afgezet; een mengsel van lemig fijn zand met grind en keien die met het landijs uit Scandinavië zijn meegevoerd (Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten). Het keileem in het onderzoeksgebied ligt op veel plaatsen ondiep of zelfs aan het oppervlak. Door het vrijkomende smeltwater ontstonden dalen, die uitmondten in het oerstroombdal van de Vecht. Hierdoor raakte het dal gedeeltelijk opgevuld met fluvioglaciale afzettingen (bestaande uit grof zand, grind en stenen).

In het Eemien (circa 130.000 tot 120.000 jaar geleden), een relatief warm interglaciaal, zijn voornamelijk in het oerstroombdal fluviatiele sedimenten afgezet. Daarnaast komt plaatselijk in het onderzoeksgebied een veenlaag uit het Eemien voor. Het keileem is in het Eemien sterk verweerd, waarbij ook in de top van het keileem erosie heeft plaatsgevonden.

In het erop volgende Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) heeft het landijs het onderzoeksgebied niet bereikt, maar heersten wel periglaciale omstandigheden, zoals permafrost. In de vroege fase van het Weichselien trad erosie op van de verschillende keileemplateaus en in de stroomdalen. Tevens werden nieuwe dalen gevormd. Het geërodeerde sediment werd afgevoerd naar het oerstroombdal van de Vecht, dat daardoor alsmaar verder opgevuld raakte met grof, grindhoudend zand. Uiteindelijk leidde de opvulling ertoe dat de aansluiting van de dalen op het oerstroombdal verzandden, hetgeen tot de vorming van het dal van de Reest leidde. De Vecht was in die tijd reeds in zuidelijke richting verplaatst. Binnen het oerstroombdal waren daarmee twee nieuwe dalen ontstaan, waarvan de globale ligging is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: De veronderstelde rivierloop in het oerstroombdal van de Vecht aan het einde van het Saalien en tijdens het Vroeg Weichselien (a) en de verlegging van de Vecht en het ontstaan van de Reest gedurende het Weichselien (b) als gevolg van de opvulling van het Vechtdal (bron: Stiboka, 1989).

Vanaf het midden van het Weichselien trad onder invloed van sterke winden verstuiwing van zand op uit drooggevalen rivierbeddingen en de droge bodem van de Noordzee. Het verstoven zand werd even verder weer afgezet als dekzand, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden, De Mulder e.a., 2003). Daarbij zijn binnen de verstuiwingen twee fasen te onderscheiden, namelijk Oud Dekzand en Jong Dekzand. Het Oud Dekzand bestaat uit fijnzandige en lemige afzettingen en is gelaagd afgezet. Het wordt lokaal nog aangetroffen ten noorden en zuiden van het huidige Vechtdal. In het Laat-Weichselien werden vervolgens het Jong Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het Jong Dekzand I en II dateren uit respectievelijk de Oude Dryas (12.000 – 11.800 jaar geleden) en Jonge Dryas (10.800 - 10.150 jaar geleden). Het Jong Dekzand bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in tegenstelling tot het Oud Dekzand ook in de vorm van koppen, paraboolduinen en - langgerekte - ruggen afgezet. Door de afzetting van dikke pakketten Jong Dekzand in het oerstroombdal van de Vecht werd de omvang van het Vechtdal teruggebracht tot de huidige.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatverbetering op. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden in eerste instantie bestaande afzettingen gefixeerd en ontwikkelden zich vanaf het Boreaal, in de top van het dekzand humuspodzolbodems. In de lagere delen vond veenvorming plaats. Ook raakte de afvoer in de Vecht meer gereguleerd, doordat water door de toegenomen vegetatie beter in de bodem opgeslagen bleef. Hierdoor veranderde het rivierpatroon, dat voorheen door een meergeuldig, vlechtend rivierpatroon werd gekenmerkt, naar een meanderende stroomdraad met slechts een watervoerende geul. Meanderende rivieren worden daarbij specifiek gekenmerkt door een sterke differentiatie in hun afzetting, waar een duidelijk onderscheid te maken is in komafzettingen (zwak tot matig siltige klei), oeverafzettingen (sterk siltige tot zandige klei) en beddingafzettingen (zand). Deze laatste afzettingen worden met name op de bodem van de rivier en aan de binnenbochten afgezet, waardoor zogenaamde kronkelwaarden ontstaan, uitgestrekte zandbanken die zich karakteriseren door een reliëf van ruggen en (hoogwater)geulen. Het vrij meanderen van de Vecht heeft tot in de 19^e eeuw onafgebroken plaatsgevonden. Vanaf toen hebben grootschalige ingrepen aan de rivierloop plaatsgevonden om onder meer de waterafvoer meer te kunnen beheersen en reguleren. Daartoe zijn diverse

rivierbochten afgesneden, verschillende stuwen geplaatst en zijn op sommige plekken kades met stenen versterkt.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een laag gelegen vlakte van ten dele verspoelde dekzand (kaartcode 2M14, bijlage 2). Net ten zuiden van het plangebied, in de bebouwde kom van Oudleusen bevindt zich een dekzandrug (kaartcode 3K14). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de ligging van deze rug onder de bebouwde kom, maar ook de lage ligging van het plangebied goed te herkennen (bijlage 3). Het plangebied ligt op een hoogte van circa 3,0 tot 3,5 m +NAP, terwijl het gebied ten zuiden van het plangebied op een hoogte van circa 4,0 tot 4,5 m +NAP ligt. Binnen het plangebied is eveneens sprake van reliëfverschil aan het maaiveld, waarbij het oostelijk deel van het plangebied relatief hoger lijkt te liggen dan het westelijk deel. Het lijkt in ieder geval niet afgegraven.

Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone, waar veldpodzolgronden worden verwacht (bodemkaartcode Hn21; bijlage 4). Veldpodzolgronden zijn over het algemeen laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner is dan 30 cm. Daaronder wordt een veelal bruin gekleurde inspoelingslaag aangetroffen (een humuspodzol-B), die deze kleur kreeg als gevolg van ingespoelde humeuze stoffen. Soms is tussen de bovengrond en de inspoelingshorizont een loodzandlaag aanwezig (AE-horizont). Deze veldpodzolgronden zijn veelal aanwezig in de lage heidevelden, die nu vrijwel allemaal ontgonnen zijn (de Bakker, 1966). In en rondom het plangebied zijn de veldpodzolgronden naar verwachting gevormd in fijn, leemarm zand (dekzand).

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is IV. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief vochtige en lager gelegen gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand binnen 80 en 120 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins kunnen zijn gedegradeerd.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) kent het terrein een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 1). Deze verwachting is in beide gevallen vermoedelijk gebaseerd op de aanwezigheid van relatief nattere veldpodzolgronden.

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Wel heeft in de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) eerder archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden en zijn twee archeologische waarnemingen gedaan. Direct ten zuidoosten van het plangebied zijn op een afstand van 200 m bij de aanleg van een greppel diverse fragmenten aardewerk gevonden uit de Bronstijd en IJzertijd (Archis-waarnemingsnummer 43924). Deze zijn net ten noorden van de dekzandrug gevonden, die onder de Oudleusener Es ligt (ten oosten van de bebouwde kom van Oudleusen). In hoeverre de resten in verband staan met een grotere vindplaats of nederzetting is niet bekend, omdat daar geen verder onderzoek naar is gedaan. Direct ten zuiden van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het kader van een eerdere uitbreiding van het dorp (Muldersveld III, onderzoeksmelding 21940). Tijdens dat onderzoek is aangetoond, dat de top van het dekzand nog deels intact is gebleven en de inspoelingslagen (B- en BC-horizonten) nog aanwezig waren. Het ontbreken van archeologische indicatoren is echter reden geweest geen vindplaats in dit gebied te veronderstellen. Verder naar het zuiden is kort geleden met een metaaldetector een bronzen mantelspeld gevonden (in 2013, Archis waarnemingsnummer 441030). De speld dateert vermoedelijk uit de Vroege Middeleeuwen, tussen circa 800 en 1.000 na Chr. Het is niet bekend of de vondst in verband staat met een nederzetting of vindplaats.

8. Huidig gebruik, historische situatie en bodemverstoringen

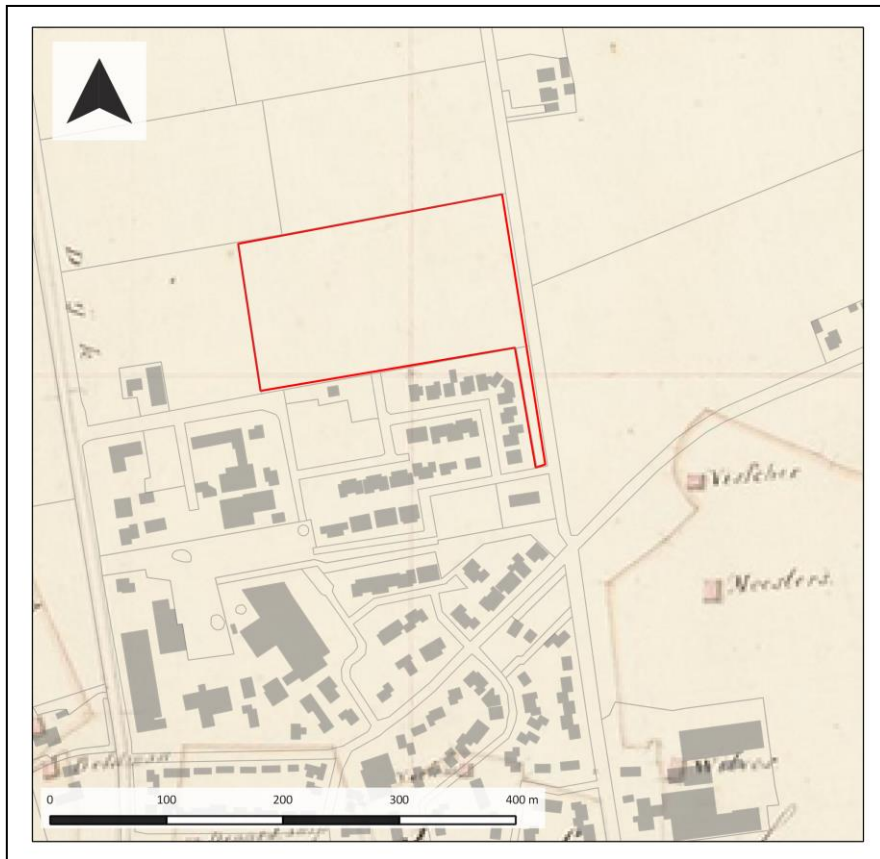
Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Heide
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Mogelijk als gevolg van ruilverkaveling

Historische situatie

Het plangebied ligt cultuurlandschappelijk gezien in een sterk rationeel verkaveld gebied, waarbinnen wegen en perceelsgrenzen kaarsrecht en gelijkvormig zijn. Dit verkavelingspatroon is kenmerkend voor ruilverkavelingen in de jaren '50 van de vorige eeuw, toen de nattere heidevelden op grote schaal in gebruik zijn genomen voor de landbouw. Deze ontwikkeling valt goed af te leiden aan de hand van historisch kaartmateriaal (figuur 3-8). Op kaarten uit de 19^e en begin 20^e eeuw is te zien hoe in het plangebied nog uitsluitend sprake is van heideland (figuur 3, 4 en 5). Er is geen bebouwing aanwezig en de oorspronkelijke, historische boerderijen bevinden zich alle uitsluitend ten zuiden van het plangebied (zie figuur 3, de bebouwing ten oosten van het plangebied). De heide in het plangebied is wel gebruikt voor het afsteken van heideplaggen als mestgrondstof ten behoeve van plaggenbemesting. Het plangebied ligt immers in een gebied dat de toponiem Plaggengrond Beoosten 't Slag draagt. In het begin van de 20^e eeuw is op historisch kaartmateriaal te zien de heide geleidelijk verdwijnt en plaats maakt voor weiland (figuur 6 en 7). Op kaartmateriaal uit 1954 is tevens te zien hoe als gevolg van de ruilverkaveling percelen zijn samengevoegd en ten westen van het plangebied de boerderij Sint-Isodorushoeve verschijnt (figuur 7). Ook ligt aan de Muldersweg in het plangebied een put, die op later kaartmateriaal niet meer aanwezig is. In figuur 7 te zien dat aan de Muldersweg in het plangebied een put (waterput) aanwezig is (figuur 8). Tussen 1995 en 2010 is te zien hoe de kern van Oudleusen groeit en in omvang tot aan het plangebied reikt (figuur 9 en 1).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is lange tijd niet-ontgonnen heidegebied geweest. Het is echter wel als brongebied voor plaggen gebruikt, waarbij stukken heide voor bemesting zullen zijn afgestoken. De bodem kan daarbij lokaal zijn verstoord. De ingreep zal echter naar verwachting niet zodanig zijn dat dit tot grootschalige verstoring van de oorspronkelijke bodem heeft geleid. Tijdens de ruilverkaveling uit het midden van de 20^e eeuw kan dit echter wel, omdat toen ook geëgaliseerd en afgegraven werd. Over verstoringen in het plangebied uit die periode is echter weinig bekend.



Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



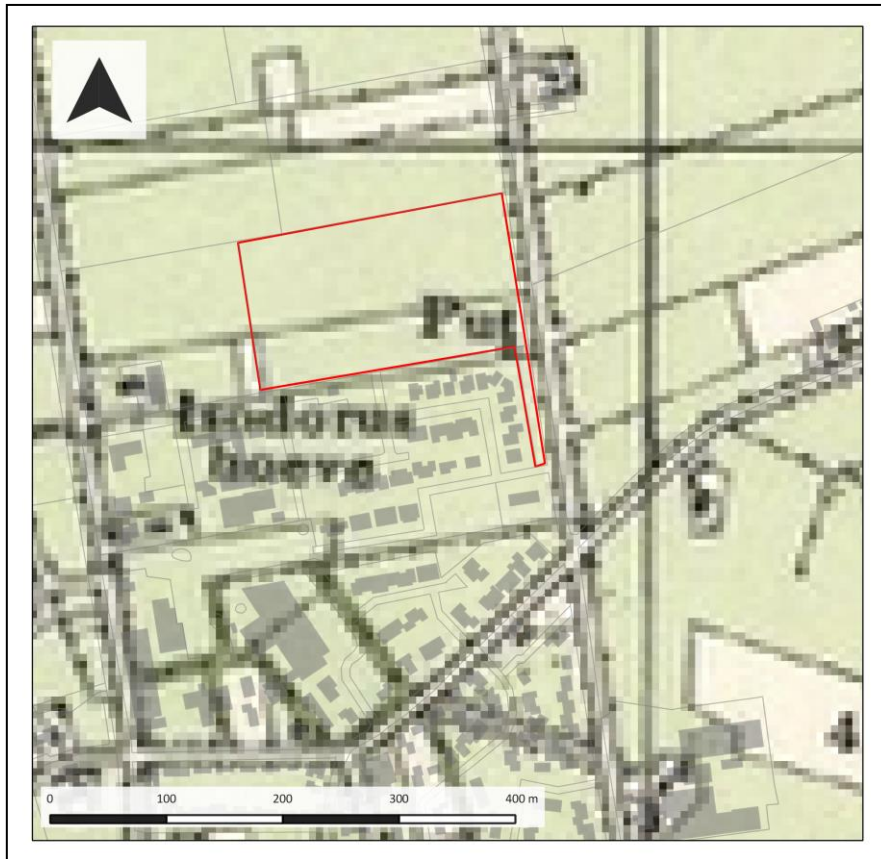
Figuur 4: Uitsnede van de historische kaart uit 1896. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



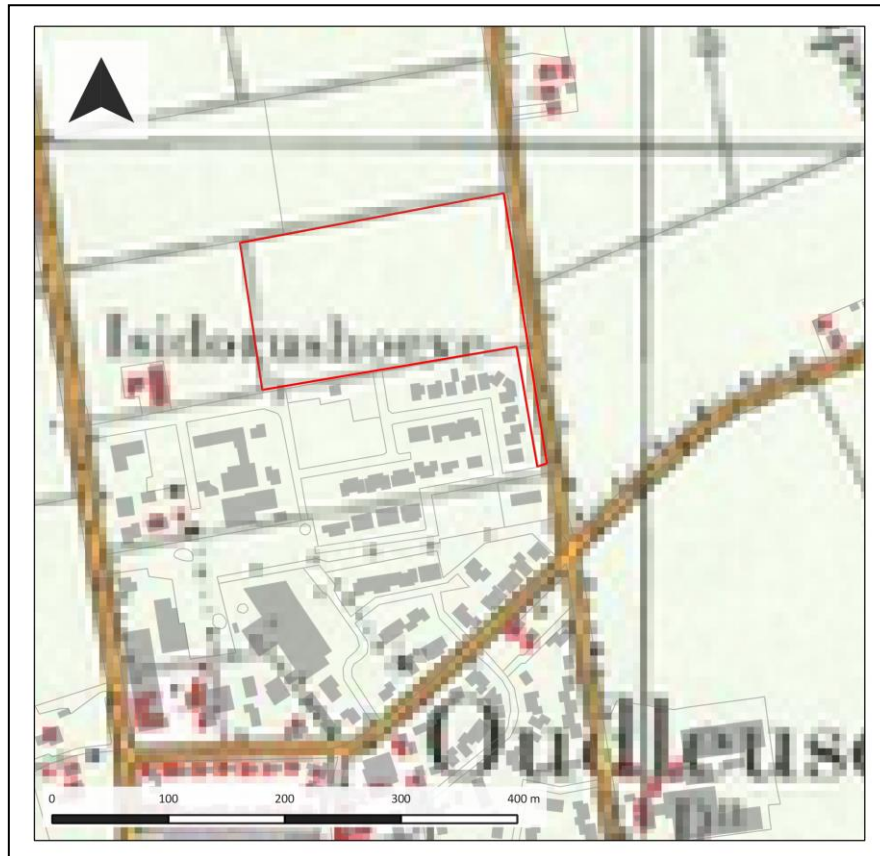
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1910. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1933. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1954. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt in een vlakte van verspoeld dekzand, die ten noorden van de dekzandruggen langs de Vecht heeft kunnen vormen. Het plangebied ligt van oorsprong relatief laag, maar op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied, kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Hierop geldt een middelhoge archeologische verwachting. Er zijn in de omgeving van het plangebied in ieder geval archeologische resten aanwezig die dateren in de Bronstijd – IJzertijd en Vroege Middeleeuwen. Andere aanwijzingen van vindplaatsen ontbreken. Op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal valt te concluderen dat het plangebied lang buiten de (historisch-agrarische) invloedssfeer heeft gelegen. Het plangebied maakte deel uit van woeste heidegrond en er zijn geen historische boerderijen in de directe omgeving aanwezig. Het is daarmee niet de verwachting dat in het plangebied in de Late Middeleeuwen akkerbouw of bewoning heeft plaatsgevonden. Door het ontbreken van aanwijzingen of bebouwing op historisch kaartmateriaal geldt voor wat betreft de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd een lage archeologische verwachting. Er zullen uitsluitend sporen van moderne verkavelingspatronen uit de vroeg-20^e eeuw aanwezig zijn (Nieuwe tijd C, 1850-1950).

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van het dekzand. Daarin kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan (te weten in- en uitspoelingshorizonten, zie Hoofdstuk 6).

Complextypen

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht². Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door landbewerking en afplagging aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

² Deze laatste theoretisch gezien vanaf het Neolithicum, met de opkomst van landbouw.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied 20 boringen gezet (boring 1 tot en met 20).

De boringen hebben een diepte van maximaal 100 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De grondmonsters zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 6. Na afloop van de beschrijving zijn de zandmonsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool).

De boringen zijn in een grid van 40 bij 50 m gelijkmatig over het te onderzoeken gebied verdeeld. De afstand tussen de boringen bedraagt daarbij 50 m, de afstand tussen de raaien 40 m. De boringen op de afzonderlijke raaien verspringen daarbij 25 m ten opzichte van de volgende raai. De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 6. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP van de punten zijn respectievelijk bepaald met behulp van een meetlint en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek volledig met gras begroeid. Het waarnemen van archeologische indicatoren aan het maaiveld is hierdoor niet mogelijk, omdat de dichtheid van het gras aanwezig vondstmateriaal onzichtbaar maakt. Wel is enig reliëfverschil aan het maaiveld zichtbaar. In het westelijk deel van het plangebied lijkt sprake te zijn van een laagte en lijkt het maaiveld in het oosten relatief hoger te liggen. Mogelijk hangt dit hoogteverschil samen met het oude reliëf in het oorspronkelijke dekzandlandschap. Enkele foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Rechtsom: de mestkelder onder het gebouw.

Lithologie

De ondergrond van het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit kalkloos zand. De diepteligging van het zand varieert enigszins, namelijk tussen circa 2,8 en 3,6 m +NAP. De hoogste voorkomens van zand zijn daarbij aangetroffen in het noordoostelijk en zuidelijk deel van het terrein. In het centraal-westelijk deel van het plangebied ligt daarentegen een dalvormige laagte. Een indicatief verloop van de zanddiepte in het plangebied is weergegeven in bijlage 7.

Het zand is lithogenetisch gezien geïnterpreteerd als verspoeld dekzand. Dit is van oorsprong onder invloed van (af-)stromend smeltwater van sneeuw zijn afgezet. De afzettingen kenmerken zich als geelgrijs tot grijs matig gesorteerd zand. Tevens is het overwegend zwak siltig en heeft het een korrelgrootte die overwegend matig fijn tot matig grof is (150-210 en 210-300 µm).

De top van het bodemprofiel bestaat uit een humeuze bovenlaag, die uit een omgewerkt pakket humeus zwak siltig zand bestaat. Deze laag, de bouwvoor, is over het algemeen circa 30 cm dik.

Bodem

In de top van het dekzand op enkele plekken nog duidelijke sporen van bodemvorming aanwezig.

- In boring 8 en 13 is sprake van een scherpe overgang van de bouwvoor naar een intacte bekeergrond, die nog bestaat uit een sterk siltige humeuze top en een sterk verbruinde inspoelingslaag (B(h)s-horizont). In de sterk siltige humeuze top zijn gley-verschijnselen aanwezig (roestvlekken), die wijzen op relatief hoge (grond)waterstanden. Dit in combinatie met de “plakkerige” aard van de humeuze top (Ah-horizont) doet een oorspronkelijk lage en natte ligging in het landschap vermoeden.
- In de rest van het plangebied lijken restanten van veldpodzolgronden en gooreerdgronden aanwezig te zijn (geweest). In boringen 3, 6, 14, 15 en 18 zijn inspoelingslagen (Bhs- en BC-horizont) nog aanwezig. Doordat het oorspronkelijk diagnostisch onderscheid tussen een veldpodzolgrond en een gooreerdgrond (een AE-horizont ofwel een loodzandlaag) door landbewerking is verdwenen, is in het plangebied lastig te bepalen van welk bodemtype (waar) oorspronkelijk sprake was. Wel is aan de hand van de hoogte van de gley-verschijnselen in het bodemprofiel in combinatie met de diepteligging van het zand en de aanwezigheid van inspoelingslagen vast te stellen welke gebieden relatief nat en droog waren. Op basis van het voorkomen en de diepteligging van de roestvlekken is in het plangebied een zoneringsaanbrenging aangebracht in natheid. Deze is terug te vinden in bijlage 7.
- Tenslotte is in het merendeel van de boringen uitsluitend sprake van een bouwvoor op onveranderd dekzand (C-horizont). De omwerking van de oorspronkelijke bodem is op die plaatsen zodanig geweest dat geen inspoelingslagen bewaard zijn gebleven. Over het algemeen reikt de mate van verstoring tot een diepte van 30 cm –Mv. Alleen in het zuidelijk deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw tot een diepte van circa 55-80 cm –Mv verstoord geraakt.

Interpretatie

Op basis van het veldonderzoek zijn in het plangebied in hoofdlijnen drie landschappelijke elementen te onderscheiden. Een hoge dekzandrug langs de zuidgrens van het plangebied, een lager gelegen dalvormige laagte in het centraal-westelijk deel en een kleine dekzandopduiking in het noordoostelijk deel. Deze landschappelijke elementen zijn weergegeven in bijlage 8. Aan deze elementen is een archeologische verwachting toegekend, die is weergegeven in bijlage 9.

- Aan de hoge dekzandrug is een lage archeologische verwachting toegekend. De top van de dekzandrug is aantoonbaar tot een diepte van 50 tot 80 cm –Mv verstoord geraakt, waardoor naar verwachting het merendeel van een eventueel aanwezige archeologische vindplaats zal zijn verdwenen.
- De dalvormige laagte in het centraal-westelijk deel betreft een natte laagte of een klein beekdal in het voormalig landschap. De laagte is overigens ook te herkennen op 19^e eeuws historisch kaartmateriaal doordat op die plekken heide ontbreekt (vergelijk geulvormig grasland ten zuiden van het plangebied in figuur 4 met de laagte in bijlage 7). Door de relatief hoge grondwaterstanden en de lage ligging is dit deel van het plangebied niet aantrekkelijk geweest als plek voor bewoning. Nederzettingsresten zullen er daarom naar verwachting ook niet aanwezig zijn geweest. Op grond daarvan geldt voor dit gebied een lage archeologische verwachting.
- In het noordoostelijk deel van het plangebied ligt een kleine dekzandkop. De oorspronkelijke bodem is slechts tot een diepte van circa 30 cm verstoord. Tevens zijn aan de flanken nog restanten van podzolering aanwezig. De beperkte mate van verstoring in combinatie met een relatief hogere ligging in het landschap maakt deze rug mogelijk geschikt voor activiteit, zodat voor dat gebied nog een middelhoge archeologische verwachting geldt. In dit gebied zouden met name op de flanken nog nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum (in de vorm van jachtkampementen) aanwezig kunnen zijn evenals sporen van nederzetting of landgebruik uit de perioden daarna. Omdat op het grootste deel van het kopje sprake is van een dunne bouwvoor op dekzand is het echter wel de verwachting dat delen van een eventueel aanwezige vindplaats (zoals een vondstlaag) zijn opgenomen in de bouwvoor.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt ten noorden van de grote dekzandruggen langs het Vechtdal in een vlakte van verspoelde dekzanden. Tijdens het veldonderzoek is een kleine dalvormige laagte aangetoond in het centraal-westelijk deel, welke omgeven is door een dekzandrug ten zuiden van het plangebied en een lichte welving in het noordoostelijk deel van het plangebied.

2. Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Direct onder de bouwvoor is in de boringen verspoeld dekzand aanwezig (matig fijn tot matig grof). De dekzandafzettingen zijn vanaf een diepte van 8-45 cm –Mv aanwezig.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Op de dekzandwelving in het noordoostelijk deel van het plangebied is de mate van verstoring van de bodem beperkt. De verstoring reikt daar tot een diepte van circa 30 cm –Mv. Ook zijn langs de flanken van de welving nog sporen van bodemvorming aanwezig, die op een mate van intactheid duiden. Theoretisch gezien zouden daar nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Dit in tegenstelling tot de dekzandrug, die in en ten zuiden van het plangebied ligt. Daarop zijn verstoringen aangetoond tussen 55 tot 80 cm –Mv. De omwerking is naar verwachting zodanig, dat er geen intacte archeologische resten meer in dit deel van het plangebied aanwezig zullen zijn.

In het centraal-westelijk deel van het plangebied is sprake van een natte laagte, waarvan een groot deel van de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact is. Archeologisch gezien is dit gebied op het voorkomen van archeologische nederzettingen minder interessant.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Een verwachtingskaart van het plangebied is terug te vinden in bijlage 9. De centrale laagte en de rug in het zuidelijk deel van het plangebied hebben een lage archeologische verwachting, achtereenvolgens vanwege hun natte, lage ligging en de mate van verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw. De dekzandwelving in het noordoostelijk deel van het plangebied ligt relatief hoger en droger en is minder aantoonbaar verstoord geraakt. Daar kunnen in de ondergrond nog archeologische resten aanwezig zijn van een nederzetting of sporen van landgebruik. Daarom geldt voor dat gebiedsdeel een middelhoge archeologische verwachting.

12. Conclusie en Advies

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- 1) Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in het plangebied.
- 2) Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied sinds het begin van de 19^e eeuw onbebouwd is geweest. Tot in het begin van de 20^e eeuw was het woeste, niet-ontgonnen grond. Daarna is het geleidelijk in cultuur gebracht en verkaveld. Voor de (vroeg) Nieuwe Tijd bestaat daarom een lage archeologische verwachting op het aantreffen van (nederzettings)resten. Ook is de verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen laag, omdat het plangebied zich buiten een oorspronkelijke agrarisch kerngebied bevindt (een dorp of een historische boerderij).
- 3) In het noordoosten en zuiden van het plangebied zijn respectievelijk een welving en een dekzandrug aanwezig. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de oorspronkelijke bodemopbouw op de zuidelijke rug zodanig omgewerkt is, dat sporen van deze oorspronkelijke bodem en daarmee een eventuele archeologische vindplaats zijn verdwenen. De omwerking van de bodem reikt in het algemeen tot een diepte van 55 tot 80 cm –Mv. De welving in het noordoosten is daarentegen slechts omgewerkt tot een diepte van 30 cm –Mv. Tevens zijn op de flanken nog sporen van de oorspronkelijke bodem aanwezig. Op deze welving kunnen nog archeologische resten aanwezig zijn.
- 4) Centraal in het plangebied ligt een natte laagte. Het is niet duidelijk of het hier een afvoerloze laagte betreft of een klein beekdal.
- 5) Concluderend heeft het plangebied een grotendeels lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot Nieuwe Tijd. In het noordoostelijk deel van het plangebied kunnen echter nog archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Voor dat deel geldt een middelhoge archeologische verwachting.

Advies

Op basis van het veldonderzoek zijn in het plangebied een zone met een lage en een middelhoge archeologische verwachting onderscheiden. De ligging van deze zones is weergegeven in bijlage 9.

1. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat in de zones met een lage verwachting in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw in het gebied. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Wel dienen archeologische zaken, die tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt aan het licht komen, wettelijk gezien gemeld te worden bij de bevoegde overheid (gemeente Dalfsen).
2. In het gebied met een middelhoge archeologische verwachting is op basis van onderhavig archeologisch onderzoek geen uitsluitel te geven over de aan- of afwezigheid van een vindplaats in het plangebied. Het verdient daarom de aanbeveling in de middelhoge archeologische verwachtingszone aanvullend karterend onderzoek uit te voeren om de daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen. Dit zou kunnen plaatsvinden in de vorm van een gecombineerd (karterend) booronderzoek in combinatie met enkele handmatig gegraven kijkgaten en een oppervlaktekartering. Een oppervlaktekartering is daarbij een belangrijke onderzoeksmethode, omdat mogelijk aanwezige vindplaatsen deels zullen zijn opgenomen in de bouwvoor en zodoende aan het maaiveld zijn waar te nemen.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Dalfsen) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dient u deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk te melden.

13. Geraadpleegde bronnen

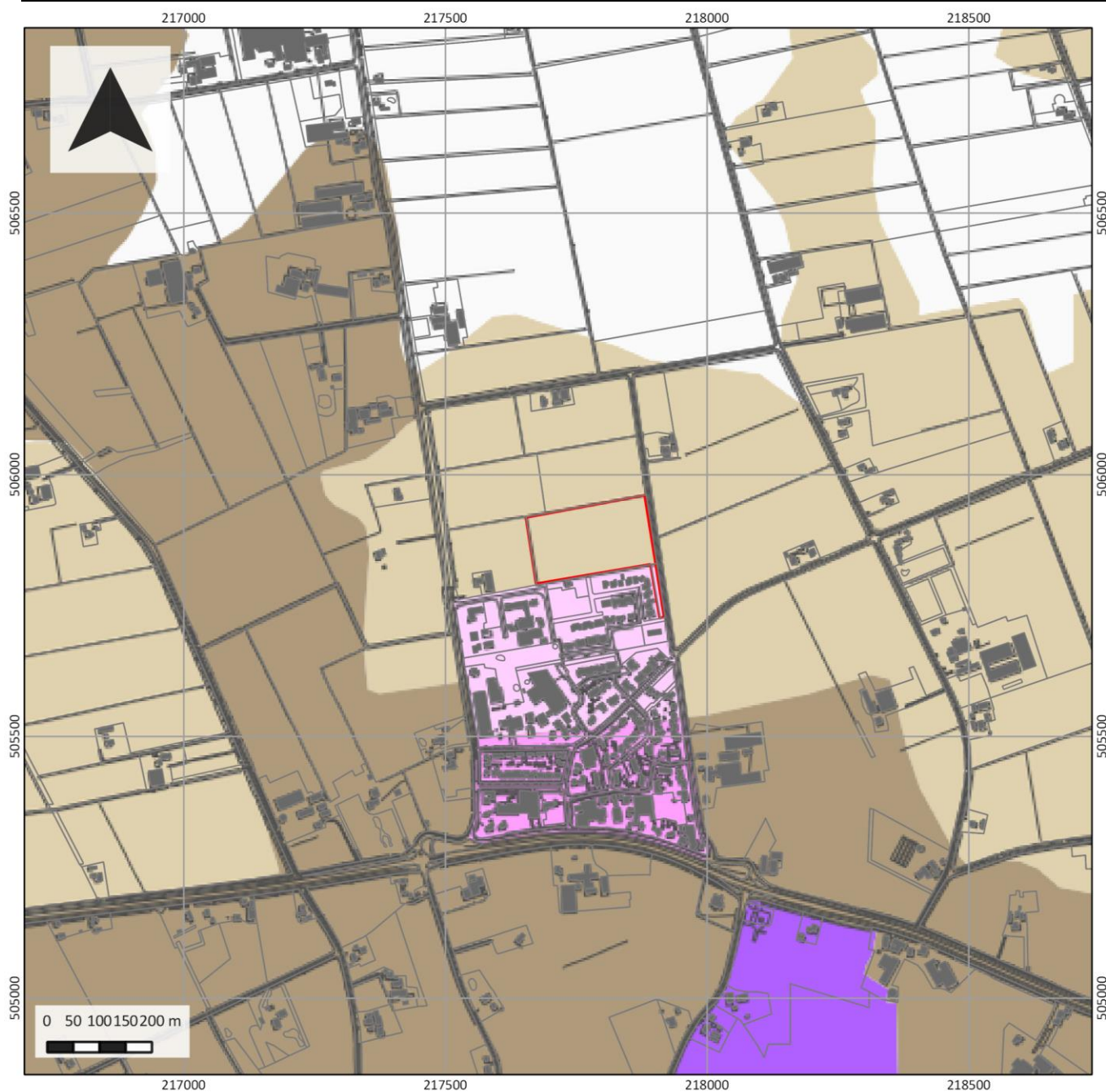
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bodemdata.nl

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Stiboka, 1989. Toelichting op de Bodemkaart 22-O/W. Wageningen.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Dalfsen



Beleidskaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

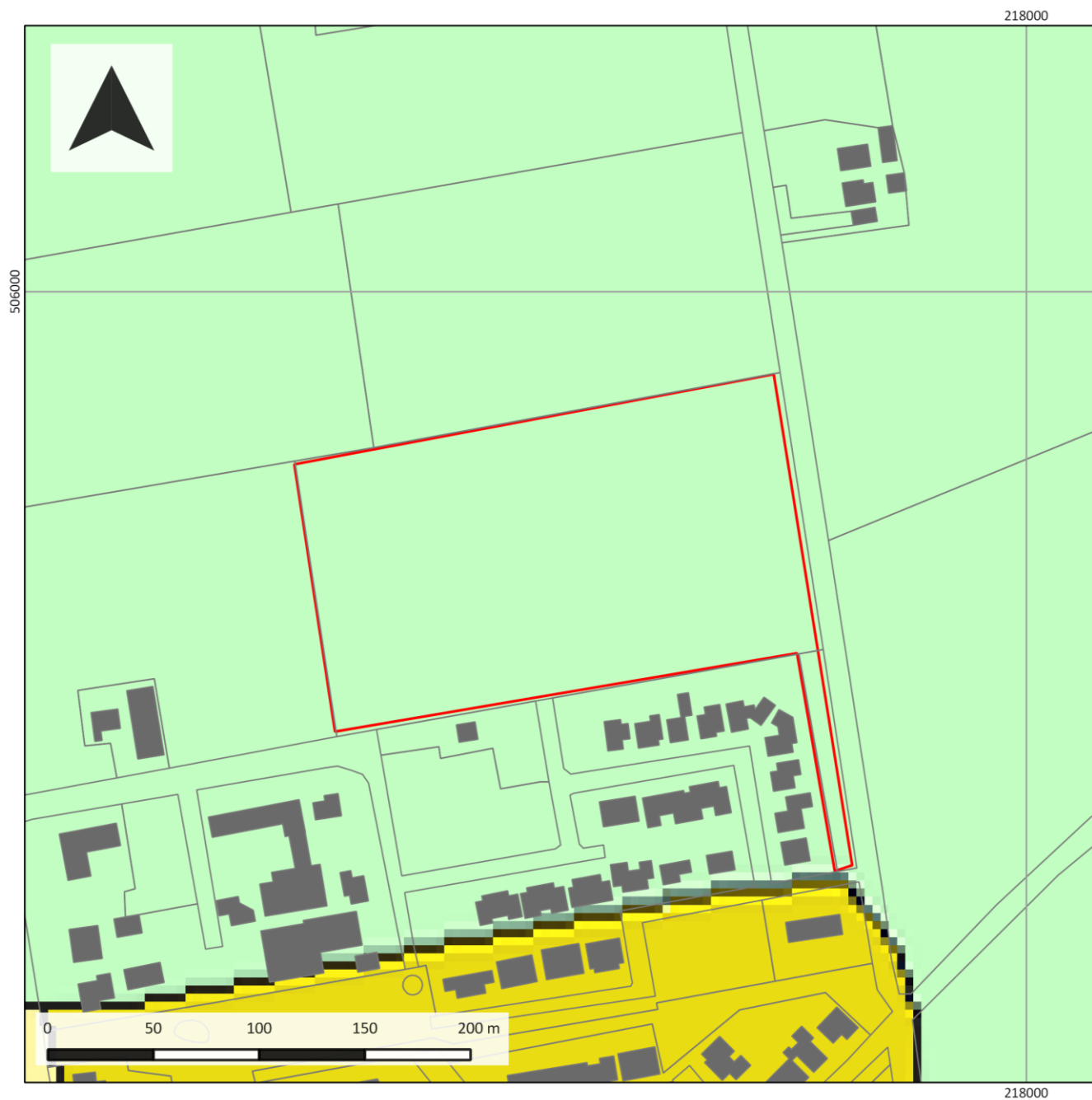
Plaats:
Oudleusen

Legenda

 plangebied

Waarde	Planologisch regime
 Waarde - archeologie 1	Bodemverstoring dieper dan 0,3 m en oppervlakte groter dan 0 m ²
 Waarde - archeologie 2	Bodemverstoring dieper dan 0,3 m en oppervlakte groter dan 50 m ²
 Waarde - archeologie 3	Bodemverstoring dieper dan 0,3 m en oppervlakte groter dan 250 m ²
 Waarde - archeologie 4	Bodemverstoring dieper dan 0,5 m en oppervlakte groter dan 500 m ²
 Waarde - archeologie 5	Bodemverstoring dieper dan 0,3 m en oppervlakte groter dan 2500 m ²
 Waarde - archeologie 6	Bodemverstoring dieper dan 0,5 m en oppervlakte groter dan 5000 m ²
 Lage versterking	

Bijlage 2: Geomorfologie






Geomorfologie

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

-  plangebied
-  2M14
-  3K14

Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Hoogtekaart

Project:
14070011
















Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

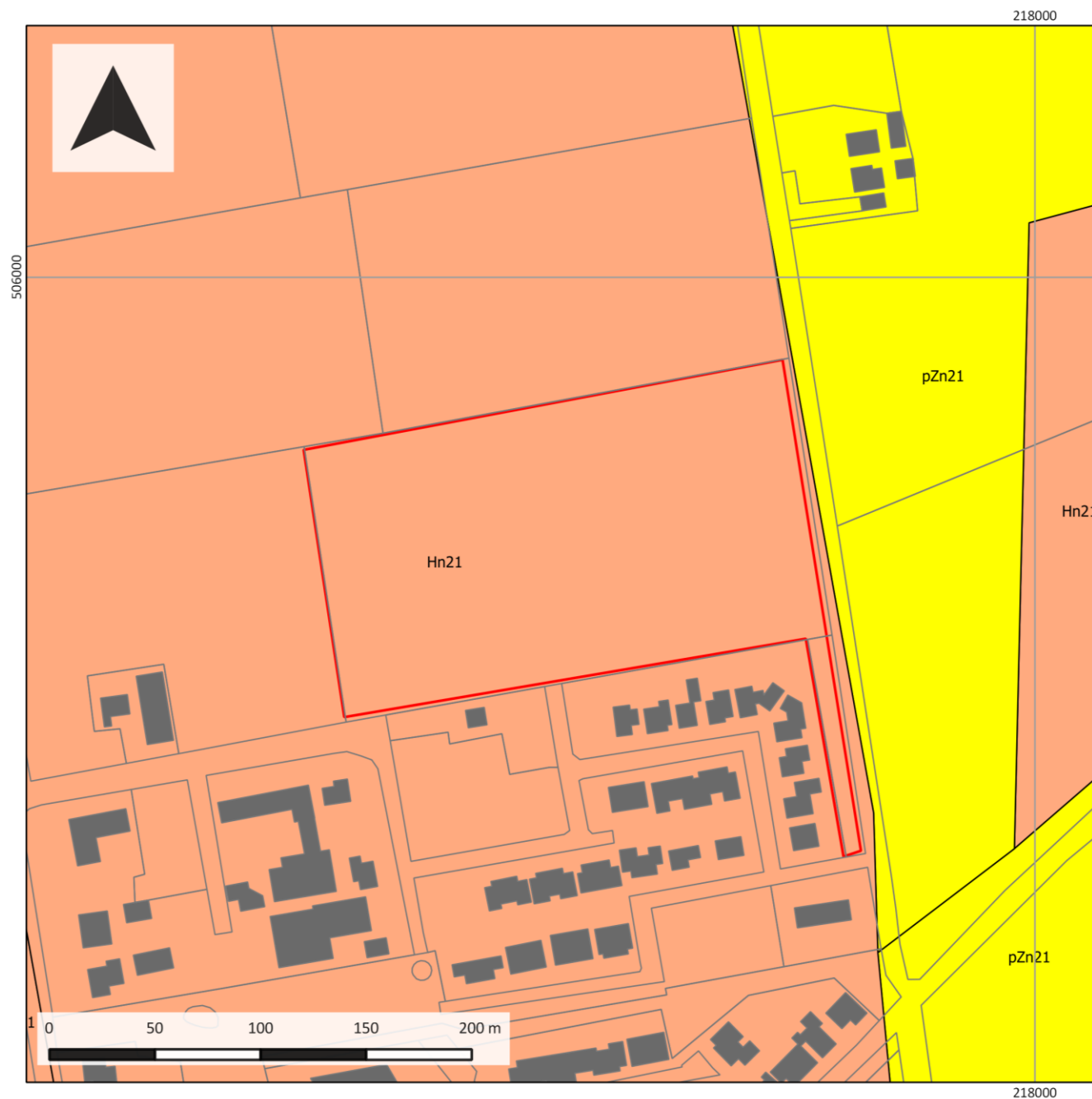
Legenda

 plangebied

AHN2 (cm NAP)

-  300.000000
-  314.285714
-  328.571429
-  342.857143
-  357.142857
-  371.428571
-  385.714286
-  400.000000
-  414.285714
-  428.571429
-  442.857143
-  457.142857
-  471.428571
-  485.714286
-  500.000000

Bijlage 4: Bodemkaart



Bodemkaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

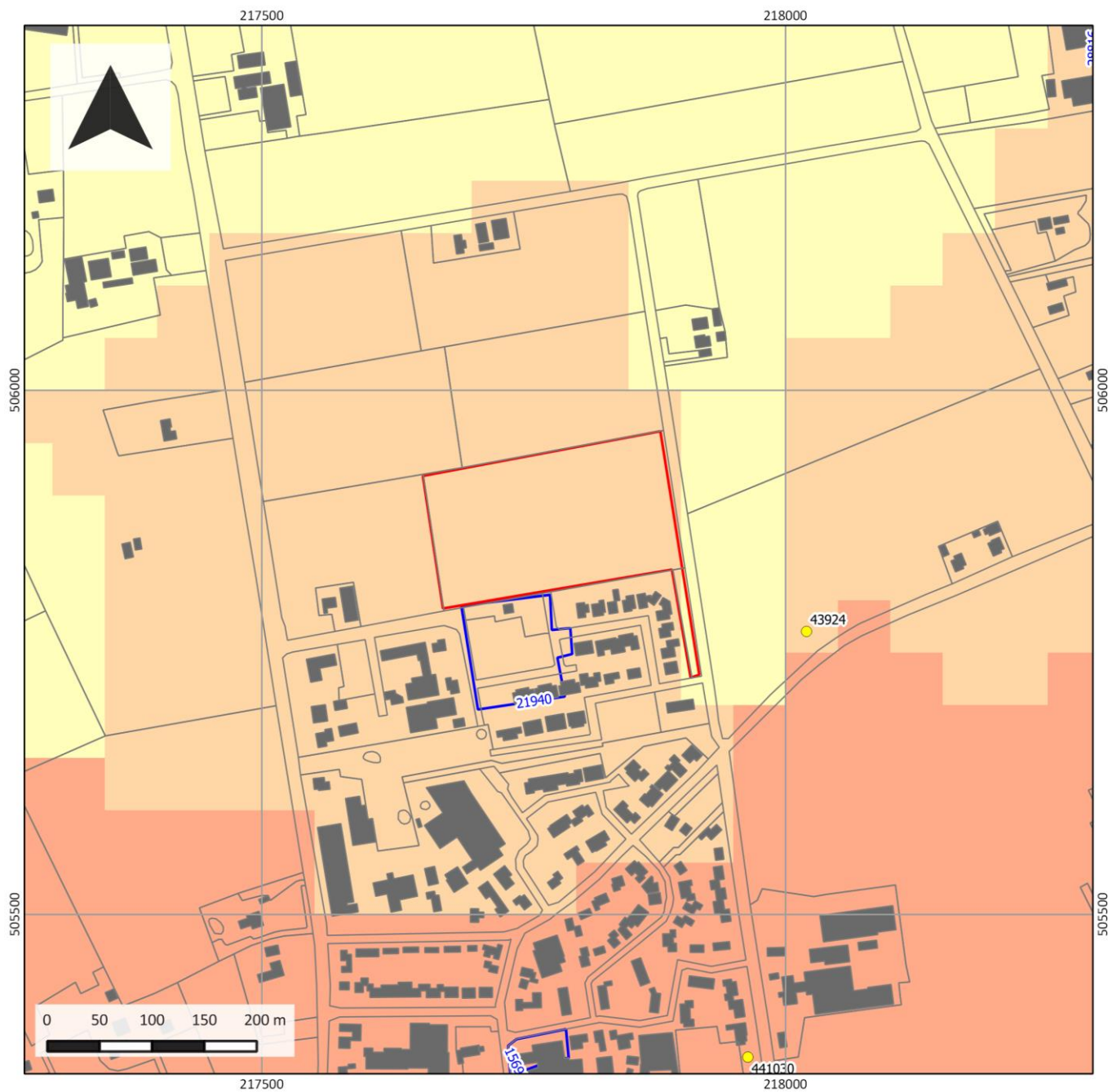
 plangebied

bodemkaart

 Hn21

 pZn21

Bijlage 5: Archeologische waardenkaart (onderzoeken, waarnemingen, monumenten; bron: Archis)



Waardenkaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

- plangebied
- waarnemingen
- vondstmeldingen
- onderzoeksmelding

monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
14070011

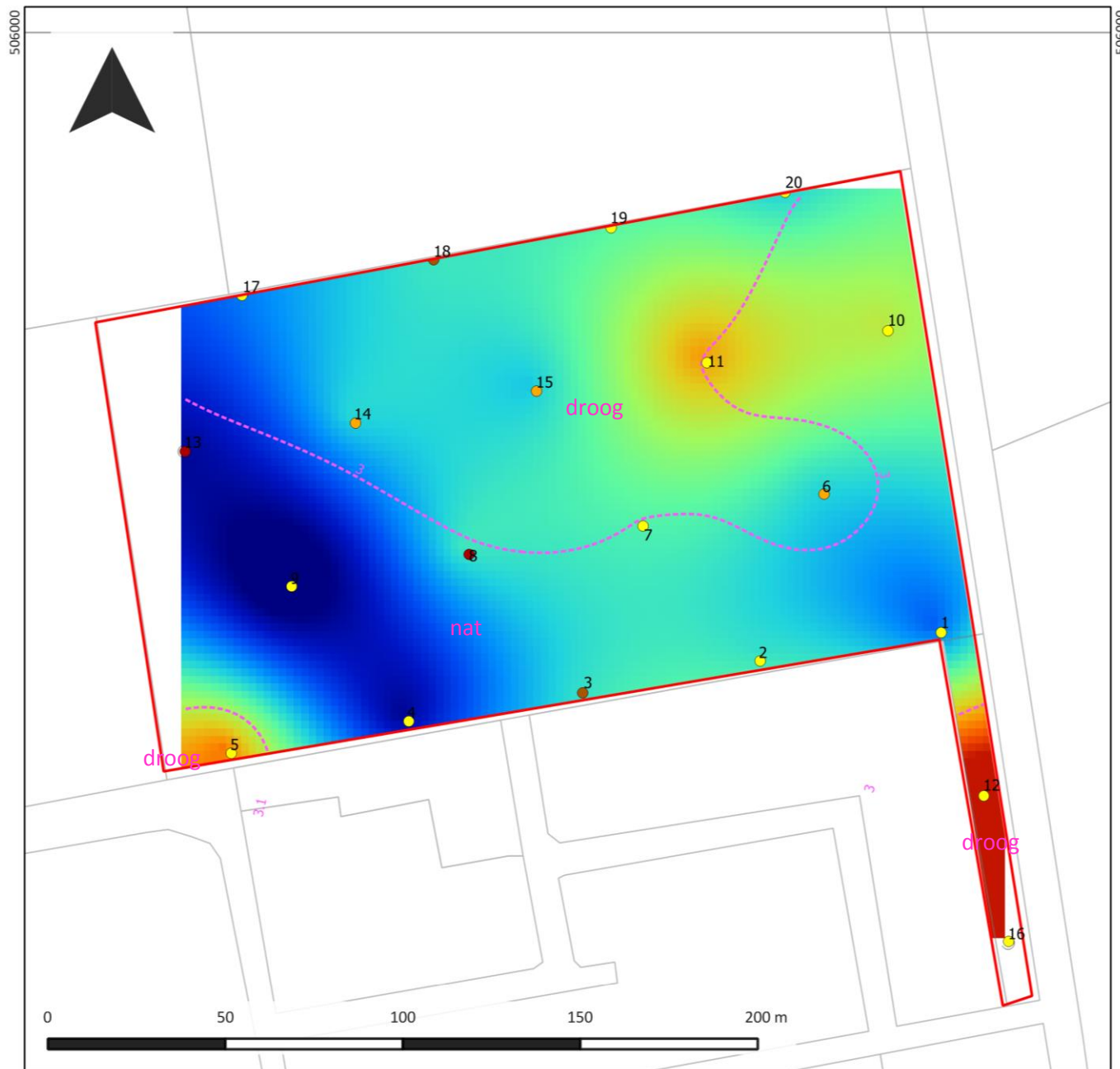
Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

-  plangebied
-  boorpunten

Bijlage 7: Resultatenkaart



Resultatenkaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

 plangebied

bodemhorizonten

 A/C(g)

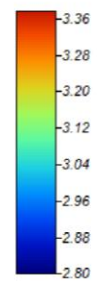
 Bhs-BC-C(g)

 BC-C(g)

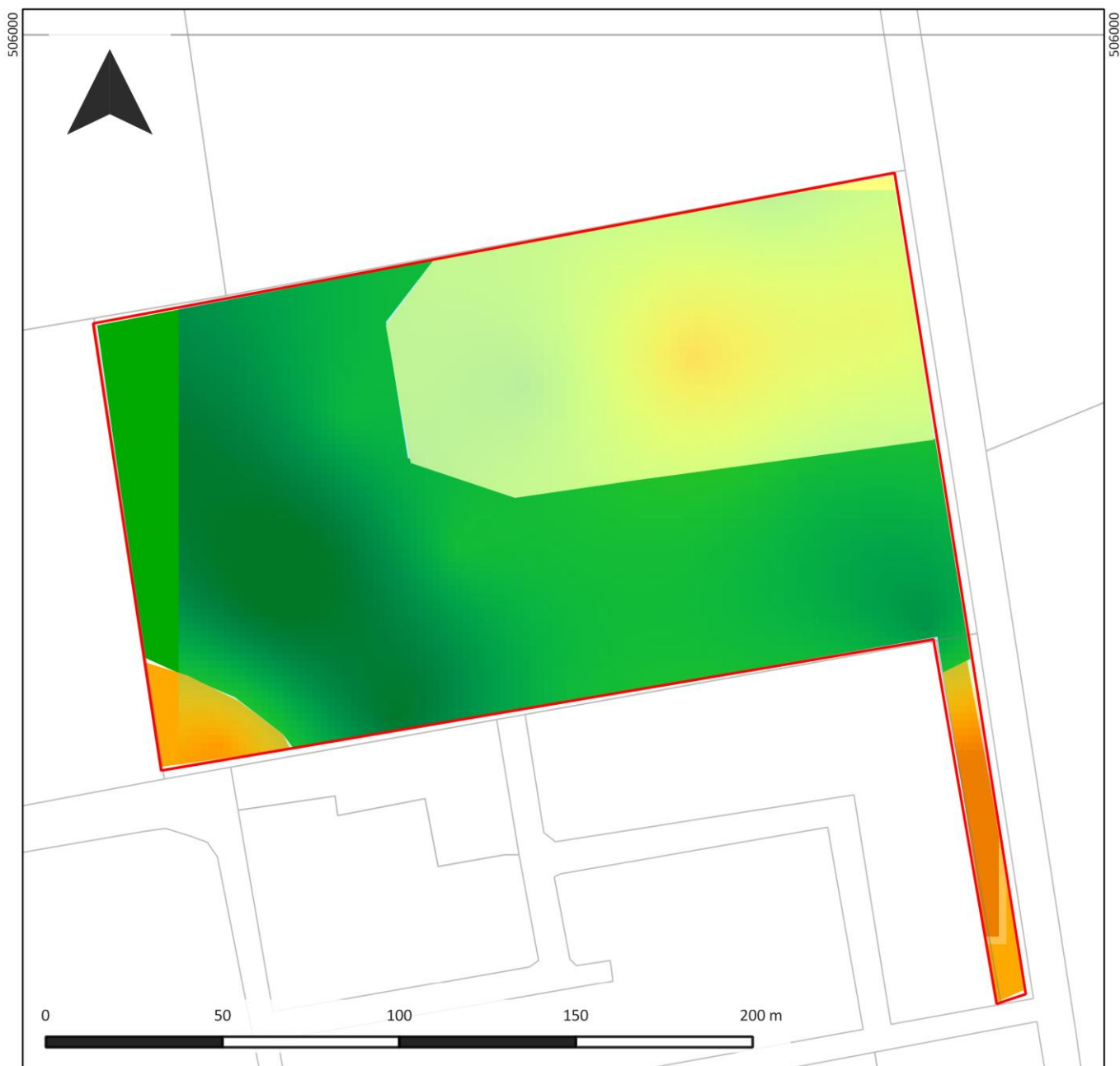
 Ah/Bhs/C(g)

 oxidatie-reductie (diepte m +NAP)

zanddiepte (m NAP)



Bijlage 8: Landschapseenhedenkaart



Eenhedenkaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

 plangebied

landschapseenheden

 dekzandwelling

 dekzandrug

 natte laagte

Bijlage 9: Verwachtingskaart



Verwachtingskaart

Project:
14070011

Toponiem:
Muldersweg (ong.)


Plaats:
Oudleusen

Legenda

 plangebied

archeologische verwachting

 middelhoge verwachting

 lage verwachting

Bijlage 10: Foto's van de boringen

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, per 50 cm, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.



Boring 4; verstoringsdek op dekzand.



Boring 8; verstoringsdek op inspoelingshorizont (Bs-horizont), sterk verbruind.

Bijlage 11: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfititeit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	VDZ = verspoeld dekzand
BHB		OMG = omgewerkt
BHBC		
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
gg = goed gesorteerd	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
mg = matig gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
sg = slecht gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 12: Boorbeschrijvingen

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	1
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.892	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.831	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
85	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	2
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.841	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.823	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op Cg
72	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	3
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.791	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.814	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
18	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op B
63	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	GW	B	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	4
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.742	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.806	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op Cg
63	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	5
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.692	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.797	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
24	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	-	150-210	o	1	2	-	X	-	OMG	-
55	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	X	-	OMG	-
70	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-
74	Zs1	-	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	brgr	EB	-	210-300	o/r	1	1	GW	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	6
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.859	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.870	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
32	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op B
36	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	B	-	VDZ	-
63	Zs1	-	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
90	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	7
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.808	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.861	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
45	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	C	-	VDZ	bioturb
92	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	8
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.759	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.853	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
30	Zs3	h3	-	-	-	dbrzw	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	Ah	-	VDZ	humeus, kleiig
34	Zs2	h2	-	-	-	dbrzw	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	B	-	VDZ	-
90	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	iets verbruind

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	9
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.709	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.844	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	-	150-210	o	1	2	-	X	-	OMG	-
90	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	bioturb

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	10
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.877	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.916	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op BC
30	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	C	-	VDZ	-
80	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	or	1	1	GW	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	11
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.826	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.907	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,4 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
24	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
27	Zs1	-	-	-	-	gegr	scherp	-	150-210	o	1	2	-	Ap	-	BV	-
45	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	C	-	VDZ	bioturb
72	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	12
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.904	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Plantsoen	
<i>Y-coördinaat</i>	505.785	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
8	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	-
80	Zs2	h2	-	-	-	lbrgr	scherp	-	210-300	o	1	1	-	X	-	X	-
92	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	13
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.679	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.882	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
24	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
32	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	scherp	-	150-210	o	1	2	-	Ap	-	BV	-
36	Zs3	h3	-	-	-	dbrzw	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	Ah	-	SG	humeus, kleilig
40	Zs2	h2	-	-	-	dbrzw	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	B	-	VDZ	-
90	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	C	-	VDZ	iets verbruind
100	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	r	1	1	GW	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	14
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.727	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.890	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
63	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	C	-	VDZ	bioturb
85	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	15
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.778	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.899	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
27	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op B
30	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	B	-	VDZ	-
63	Zs1	-	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	gegr	EB	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	16
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.911	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Plantsoen	
<i>Y-coördinaat</i>	505.744	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,7 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
8	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	-
72	Zs2	h2	-	-	-	lbrgr	scherp	-	210-300	o	1	1	-	C	-	VDZ	-
90	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	o/r	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	17
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.695	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.926	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
24	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
63	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	C	-	VDZ	-
85	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o/r	1	2	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	18
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.749	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.936	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
18	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op B
30	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	B	-	VDZ	-
63	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
70	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
74	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	or	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	19
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.799	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.945	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
22	Zs1	h2	-	-	-	drgrbr	scherp	-	210-300	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op BC
27	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
65	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	ge	EB	-	210-300	or	1	1	-	C	-	VDZ	-

Projectnaam	Oudleusen, Muldersweg (omg.)				Boorpuntnr.	20
Projectcode	14070011					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A. Hakvoort</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>	<i>Zeefdiameter:</i>	<i>4 mm</i>			
<i>X-coördinaat</i>	217.848	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	Akker	
<i>Y-coördinaat</i>	505.955	<i>Gt</i>	<i>IV</i>	<i>Bodemkaart</i>	Hn21	
<i>Z-coördinaat</i>	3,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	2M14	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
18	Zs1	h2	-	-	-	drbrgr	scherp	-	150-210	-	1	1	-	Ap	-	BV	scherp op C
27	Zs1	h1	-	-	-	brgr	geleidelijk	-	210-300	o	1	1	-	BC	-	VDZ	-
45	Zs1	-	-	-	-	grge	geleidelijk	-	210-300	o	1	2	-	C	-	VDZ	-
63	Zs1	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	210-300	or	1	2	-	Cg	-	VDZ	-
72	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	or	1	2	GW	C	-	VDZ	-

Bijlage 2 Archeologie Oudleusen Muldersweg Inventariserend Veldonderzoek (IVO; karterende fase)



transect: archeologie, erfgoed, ruimte


Transect-rapport 519

**Oudleusen, Muldersweg (ong.)
Gemeente Dalfsen (Overijssel)**

Inventariserend Veldonderzoek
(IVO; karterende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	14090017
Datum	27-01-2015
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 202 7460 AE Rijssen
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 63.467
Onderzoeksmelding	Gemeente Dalfsen
Bevoegde overheid	Het Oversticht
Deskundige namens bevoegde overheid	Transect, Utrecht
Beheer documentatie	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	02-10-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect in augustus 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Muldersweg (ong.) in Oudleusen (gemeente Dalfsen). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een woonwijk in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist.

In het plangebied heeft reeds een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (Nales, 2014). Op grond van dit onderzoek bestond in een deel van het plangebied voornamelijk een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarom is een aanvullend onderzoek voorgesteld om in dat deel van het plangebied inzicht te krijgen in de aanwezigheid van archeologische resten. Op basis hiervan is een inschatting te maken van de archeologische potentie. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het grootste deel van het onderzochte gebied sprake van een lage archeologische verwachting. Er bestaat daarmee in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen een voorgenomen ontwikkeling. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt op grond van artikel 53 van de Monumentenwet een meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Dalfsen).

Alleen in het noordoostelijk deel van het plangebied is, als het gevolg van het aantreffen van vondstmateriaal, sprake van een middelhoge archeologische verwachting. Binnen die verwachtingszone kunnen archeologische nederzettingsresten aanwezig zijn die dateren in de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Voor die zone verdient het de aanbeveling een waarderend onderzoek uit te voeren naar de aard, omvang, datering en kwaliteit van deze resten. Een dergelijk onderzoek zou kunnen bestaan uit een gecombineerd boor- en proefsleuvenonderzoek. Daarbij dient het booronderzoek met name om inzicht te krijgen in de begrenzingen van de vindplaats, evenals een datering (door op zoek te gaan naar diagnostisch bewerkt vuursteen). Een proefsleuf zou inzicht moeten verschaffen met betrekking tot de aanwezigheid van haard- of grafkuilen, die mogelijk nog onder de bouwvoor begraven liggen. Deze specifieke gecombineerde aanpak dient te worden verwoord in een Programma van Eisen (PvE), dat ter toetsing aan de bevoegde overheid (de gemeente Dalfsen) dient te worden voorgelegd.

Bovenstaande is een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Dalfsen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plangebied	3
4. Achtergrondinformatie	4
5. Werkwijze	5
6. Resultaten veldonderzoek	6
7. Conclusie en advies	8
8. Geraadpleegde bronnen	10
Bijlage 1: Boorpuntenkaart	11
Bijlage 2: Boorbeschrijvingen	12
Bijlage 3: Tabel met archeologische indicatoren	13
Bijlage 4: Spreiding van de aangetroffen indicatoren	14
Bijlage 5: Zanddieptekaart en de archeologische indicatoren	15

1. Aanleiding

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect in augustus 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Muldersweg (ong.) in Oudleusen (gemeente Dalfsen). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een woonwijk in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist.

In het plangebied heeft reeds een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (Nales, 2014). Op grond van dit onderzoek bestond in een deel van het plangebied vooralsnog een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarom is een aanvullend onderzoek voorgesteld om in dat deel van het plangebied inzicht te krijgen in de aanwezigheid van archeologische resten. Op basis hiervan is een inschatting te maken van de archeologische potentie. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

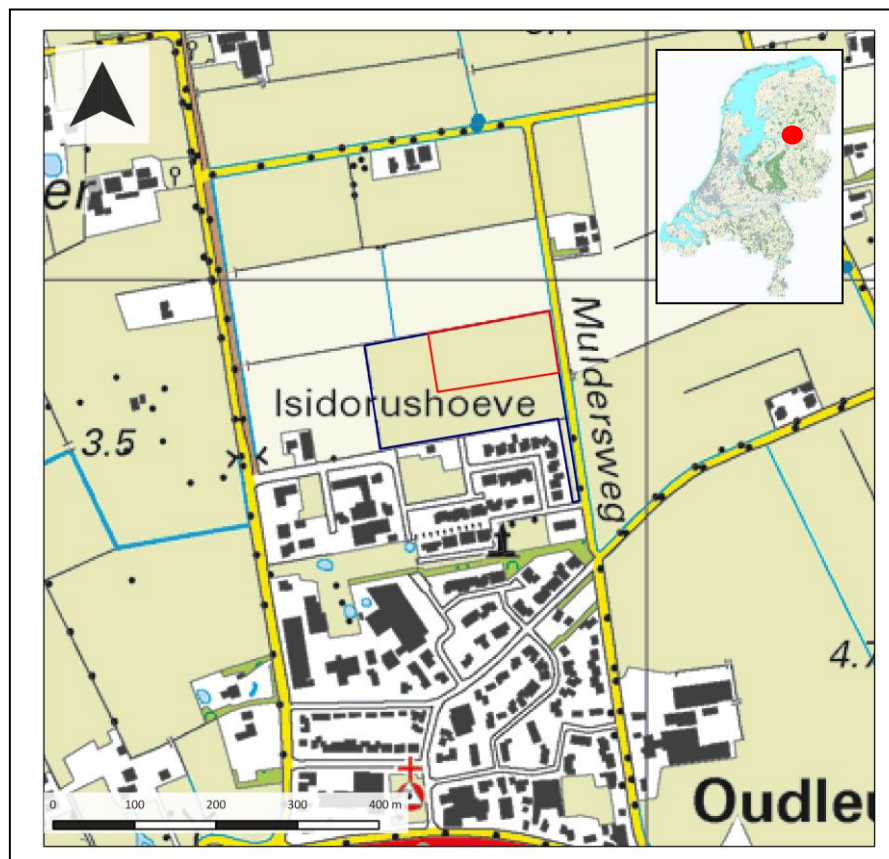
Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase, is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, die door Nales (2014) is opgesteld. Centraal staat daarbij het opsporen en in beeld brengen van eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied.

Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied en het risico dat deze worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Dalfsen
Plaats	Oudleusen
Toponiem	Muldersweg (ong.)
Kaartblad	21H
Centrumcoördinaat	217.789 / 505.888

Het plangebied betreft een weiland direct ten noorden van het dorp Oudleusen en een smalle groenstrook langs de Muldersweg (gemeente Dalfsen). De begrenzing ervan omvat de toekomstige dorpsuitbreiding en volgt de perceelsgrenzen van het kavel. Het plangebied beslaat in totaal een oppervlak van 3,0 ha. Daarvan is in onderhavig onderzoek 1,05 ha nader onderzocht op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek (Nales, 2014). De ligging van het plangebied en het nader onderzochte gebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (aangegeven met blauwe lijnen). Het nader te onderzoeken gebied is met rode lijnen in de figuur ingetekend.

4. Achtergrondinformatie

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand
Diepteligging	Direct onder de bouwvoor

In het plangebied heeft reeds een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (Nales, 2014). Op grond van dit onderzoek is vastgesteld dat in een deel van het plangebied nog sprake is van een middelhoge archeologische verwachting.

Het verwachtingspatroon is gebaseerd op de ligging van een kleine dekzandkop in het noordoostelijk deel van het plangebied. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied tot een diepte van 30 tot 50 cm –Mv verstoord is en dat aan de flanken van de kop restanten van podzolering (inspoelingslagen) aanwezig zijn. De relatief hogere ligging van de dekzandkop maakt deze locatie geschikt voor nederzettingsactiviteiten. In combinatie met de relatief beperkte mate van verstoring van de bodem, is daarom sprake van een middelhoge archeologische verwachting. Op de kop en met name op de flanken ervan kunnen nederzettingsresten aanwezig zijn uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum (in de vorm van jachtkampementen) en sporen van nederzetting of landgebruik uit de perioden daarna (Bronstijd – Late Middeleeuwen). Omdat op het grootste deel van het kopje sprake is van een dunne bouwvoor op dekzand is het echter wel de verwachting dat delen van een eventueel aanwezige vindplaats (zoals een vondstlaag) zijn opgenomen in de bouwvoor. Voor de overige delen van het plangebied is sprake van een lage archeologische verwachting, hetzij op landschappelijke gronden (natte ligging), hetzij op geconstateerde verstoring van de oorspronkelijke bodemopbouw.

5. Werkwijze

Methode	Karterend booronderzoek
Boorgrid	20 bij 25 m (SIKB leidraad, methode E1)
Aantal boringen	24
Techniek	Edelmanboor 15 cm
Boordiepte	Maximaal 70 cm –Mv

Het onderhavig veldonderzoek bestond uitsluitend uit een karterend booronderzoek. Het uitvoeren van een veldkartering was niet mogelijk aangezien het plangebied volledig begroeid was met gras. Hierdoor was het niet mogelijk archeologische indicatoren aan het maaiveld te vinden.

In totaal zijn in het plangebied 24 boringen gezet tot een diepte van maximaal 70 cm –Mv. De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Alle monsters, zowel de bouwvoor als het dekzand, zijn door middel van zeven doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen en houtskool). Daarvoor is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 1 mm. Gezien het doel van de boringen gericht was op het vaststellen van een vindplaats in het plangebied, zijn de grondmonsters slechts beperkt lithologisch en bodemkundig beschreven.

De boringen zijn in een boorgrid van 20 bij 25 m verdeeld in het te onderzoeken gebied. De afstand tussen de boorpunten bedraagt daarbij 25 m, terwijl de afstand tussen de individuele boorraaien 20 m is (conform SIKB leidraad voor karterend booronderzoek; methode E1). De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 1. De coördinaten zijn met behulp van een meetlint bepaald.

6. Resultaten veldonderzoek

Lithologie

De lithologische resultaten komen overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde verkennende onderzoek. Het dekzand bevindt zich direct onder de bouwvoor op een diepte tussen 30 en 50 cm –Mv. De bouwvoor bestaat daarbij uit een matig siltig, sterk humeus zand, waarin soms vlekken en brokken dekzand zijn waar te nemen. Het dekzand lijkt daarmee in ieder geval te zijn afgetopt. In de top van het dekzand zijn echter nog restanten van bodemvorming aanwezig, die doen herinneren aan de voormalige podzol- of eerdgrond die in het plangebied aanwezig was. In de meeste gevallen is direct onder de bouwvoor een zwak tot matig roestige Cg-horizont aanwezig, getuige de aanwezigheid van oranje roestvlekken of –banden in het zand. Deze gley-verschijnselen vormen zich aan de basis van een natuurlijke bodem in zand als gevolg van de verplaatsing van opgelost ijzer in het bodemprofiel. Op slechts enkele plekken is nog een restant van een inspoelingslaag herkend (Bs- of BC-horizont). Dit is met name het geval langs de flanken van door Nales (2014) gereconstrueerde dekzandkop. Een overzicht van de waargenomen horizonten in het dekzand is terug te vinden in bijlage 2.

Archeologische indicatoren

In bijlage 3 zijn in tabelvorm de tijdens het onderzoek aangetroffen indicatoren weergegeven, terwijl in bijlage 4 een ruimtelijk beeld hiervan gemaakt is. Op grond van de aangetroffen vondsten zijn twee vondstcomplexen te onderscheiden:

- Een overgroot deel van het vondstmateriaal bestaat uit een component, die te dateren is in de Nieuwe Tijd C (1850 – 1950). Vermoedelijk heeft deze te maken met de ontginning van het gebied en de daarop volgende ruilverkaveling (Nales, 2014). In de bouwvoor zijn kleine fragmenten (sub)recent baksteen aangetroffen, evenals plastic, blik, rood-geglazuurd aardewerk, industrieel aardewerk en sintels.
- Op twee plaatsen zijn fragmenten vuursteen gevonden, hetgeen onmiskenbaar de bitage is van vuursteenbewerking (boring 2 en 8). Beide fragmenten zijn eveneens verbrand. Tevens zijn opvallend veel houtskoolbrokken in deze boringen gevonden, evenals in de aangrenzende boringen 1 en 7. Het vuursteen (in combinatie met houtskool) is kenmerkend voor de mogelijke aanwezigheid van jachtkampementen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. De vondsten zijn geconcentreerd op de noordoostflank van de dekzandkop gevonden, zoals te zien is in bijlage 5. Het aantreffen van het vuursteen en het houtskool aan de basis van de bouwvoor wijst erop dat een mogelijke vindplaats (ten dele) is opgenomen in de bouwvoor.

Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied dekzand aanwezig zijn, waarvan de oorspronkelijke top als gevolg van omwerking is verdwenen. Deze omwerking reikt tot een diepte van 30 tot 50 cm –Mv. Op basis van het vondstmateriaal zijn in het plangebied twee archeologische vondstcomplexen te onderscheiden. Eén daarvan dateert in de Nieuwe tijd C en hangt samen met de ontginning en ruilverkaveling in het plangebied. Het oorspronkelijk heidegebied is afgeplagd, waarna bemesting en landbewerking heeft plaatsgevonden. Te verwachten sporen in het plangebied hebben uitsluitend betrekking op het landgebruik uit die tijd (kavelgrenzen, gedempte sloten).

Het andere vondstcomplex dateert uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum en bevindt zich op de noordoostflank van de dekzandkop. Er zijn twee fragmenten vuursteen gevonden, die wijzen op (nederzettings-)activiteit in die periode. Het vuursteen is verbrand en eromheen is sprake van een hoge concentratie van houtskoolbrokken. Dit laatste kan mogelijk op de aanwezigheid van haardkuilen wijzen. De ligging van de vindplaats is weergegeven in bijlage 5.

Het vondstmateriaal is afkomstig aan de basis van de bouwvoor, waaruit af te leiden valt dat een eventuele vindplaats (ten dele) is verploegd. Er is echter wel sprake van een clustering of concentratie van vondsten, waardoor het niet uitgesloten is dat zich binnen deze zone nog archeologische resten bevinden. Vuursteenconcentraties zijn daarbij weliswaar opgenomen in de bouwvoor, maar het is niet uitgesloten dat nog (dieper reikende) sporen van haardkuilen of grafkuilen c.q. bijzettingen in de ondergrond aanwezig kunnen zijn.

7. Conclusie en advies

Op basis van het archeologisch vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

1. Het onderhavig veldonderzoek heeft uitgewezen dat de oorspronkelijke bodemopbouw in overeenstemming met het verkennende booronderzoek is omgewerkt tot een diepte van 30-50 cm –Mv. De top van het dekzand was echter in de meeste gevallen tot in de C(g) horizont afgetopt. Slechts op enkele plekken zijn nog inspoelingshorizonten waargenomen.
2. Op grond van het onderzoek zijn twee vondstcomplexen in het plangebied vastgesteld, waarvan er één dateert in de periode Nieuwe Tijd C (1850-1950) en een in de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum.
3. Het vondstcomplex uit de Nieuwe Tijd C hangt samen met de ontginningen en de ruilverkavelingen in het gebied en de daarbij gepaard gaande bodemingrepen. Het vondstmateriaal dat hiervan deel uit maakt, bestaat hoofdzakelijk uit baksteen, sintels evenals plastic en blik.
4. Op de noordoostflank van de dekzandkop ligt een vondstcomplex dat bestaat uit vuursteenbewerksafval (debitage) en houtskool. De debitage is tevens verbrand. Deze vondsten duiden mogelijk op de aanwezigheid van jachtkampementen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum.
5. Archeologisch gezien is het vondstcomplex uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum het meest relevant. De vondsten zijn gedaan aan de basis van de bouwvoor, maar bevinden zich geconcentreerd in een zone op de noordoostflank van de dekzandkop. Dit betekent dat een eventuele vondstconcentratie verploegd is geraakt, maar dat het niet kan worden uitgesloten dat in het dekzand nog sporen van haard- of grafkuilen aanwezig kunnen zijn. De ligging van dit vondstcomplex (deze vindplaats) is weergegeven in bijlage 5.
6. Concluderend heeft het grootste deel van het onderzochte gebied een lage archeologische verwachting. Alleen in het noordoostelijk deel van het plangebied is sprake van een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum. De omvang en ligging van deze verwachtingszone komt overeen met de vindplaats, weergegeven in bijlage 5.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is in het grootste deel van het onderzochte gebied sprake van een lage archeologische verwachting. Er bestaat daarmee in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen een voorgenomen ontwikkeling. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt op grond van artikel 53 van de Monumentenwet een meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Dalfsen).

Alleen in het noordoostelijk deel van het plangebied is, als het gevolg van het aantreffen van vondstmateriaal, sprake van een middelhoge archeologische verwachting. Binnen die verwachtingszone kunnen archeologische nederzettingsresten aanwezig zijn die dateren in de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Voor die zone verdient het de aanbeveling een waarderend onderzoek uit te voeren naar de aard, omvang, datering en kwaliteit van deze resten. Een dergelijk onderzoek zou kunnen bestaan uit een gecombineerd boor- en proefsleuvenonderzoek. Daarbij dient het booronderzoek met name om inzicht te krijgen in de begrenzingen van de vindplaats, evenals een datering (door op zoek te gaan naar diagnostisch bewerkt vuursteen). Een proefsleuf zou inzicht moeten verschaffen met betrekking tot de aanwezigheid van haard- of grafkuilen, die mogelijk nog onder de bouwvoor begraven liggen. Deze

specifieke gecombineerde aanpak dient te worden verwoord in een Programma van Eisen (PvE), dat ter toetsing aan de bevoegde overheid (de gemeente Dalfsen) dient te worden voorgelegd.

Bovenstaande is een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Dalfsen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

8. Geraadpleegde bronnen

Literatuur:

- Nales, T., 2014. *Oudleusen, Muldersweg (ong.)*. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Transect-rapport 499. Utrecht.

Bijlage 1: Boorpuntenkaart






Boorpuntenkaart

Project:
14090017

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

-  te onderzoeken gebied
-  plangebied
-  karterende boringen

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen

Projectnaam Oudleusen, Muldersweg (ong.)

Projectcode 14090017

Beschrijver: drs. T. Nales

Boormethode: Edelman

Boordiameter: 15 cm

Opmerking:

Boring	X	Y	Z [m NAP]	Diepte [-Mv]	Bouwvoor	Horizonten	Kleur dekzand	Opmerkingen
1	217.877	505.955	3,31	70	50	Ap/C	Grijs	slecht gesorteerd zand
2	217.851	505.950	3,33	70	40	Ap/C/Cg	Oranjegrijs	-
3	217.827	505.946	3,43	70	40	Ap/Cg	Oranjegeel	-
4	217.802	505.941	3,35	70	30	Ap/Cg	Beige	-
5	217.778	505.936	3,3	70	40	Ap/BC/Cg	Beigegeel	-
6	217.753	505.932	3,26	70	40	Ap/C	Geel	-
7	217.867	505.933	3,43	70	30	Ap/Cg	Geel	-
8	217.842	505.928	3,43	70	30	Ap/BC/Cg	Geelgrijs	-
9	217.817	505.924	3,39	70	40	Ap/Cg	Geelgrijs	-
10	217.793	505.919	3,35	70	40	Ap/Cg	Geelgrijs	gebroken podzol in bouwvoor
11	217.768	505.914	3,33	70	30	Ap/C	Geel	-
12	217.744	505.910	3,29	70	30	Ap/C	Geel	-
13	217.883	505.916	3,42	70	45	Ap/C	Grijs	-
14	217.858	505.911	3,55	70	40	Ap/Cg	Geel	-
15	217.834	505.907	3,55	70	40	Ap/Cg	Geel	-
16	217.810	505.902	3,39	70	40	Ap/Cg	Geelgrijs	-
17	217.785	505.897	3,32	70	40	Ap/Cg	Geelgrijs	-
18	217.761	505.893	3,3	70	40	Ap/Cg	Oranjegeel	-
19	217.874	505.893	3,45	70	40	Ap/Cg	Oranjegeel	-
20	217.850	505.889	3,42	70	40	Ap/Bs/C	Bruin grijs	-
21	217.825	505.884	3,42	70	40	Ap/Cg	Geel	-
22	217.801	505.879	3,38	70	40	Ap/Cg	Geelgrijs	-
23	217.776	505.875	3,34	70	40	Ap/(Bs)/Cg	Geelgrijs	brokken Bs-horizont
24	217.752	505.870	3,32	70	40	Ap/(Bs)/Cg	Witbruin	brokken Bs-horizont

Bijlage 3: Tabel met archeologische indicatoren

Projectnaam Oudleusen, Muldersweg (ong.)
Projectcode 14090017

Beschrijver: drs. A.A. Kerkhoven

Boring	Diepte	Materiaal	Baksel	Fragment	Aantal	Afmeting	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
1	40	houtskool	-	fragment	veel	2-3 cm	-	-	-	brokken
2	40	houtskool	-	fragment	veel	2-3 cm	-	-	-	brokken
2	40	vuursteen	-	fragment	1	0,5 cm	-	-	-	verbrand, debitage
7	30	houtskool	-	fragment	veel	2-3 cm	-	-	-	brokken
7	30	aardewerk	-	fragment	1	0,5 cm	-	-	NTB-C	wit, verweerd
8	30	houtskool	-	fragment	veel	2-3 cm	-	-	-	brokken
8	30	vuursteen	-	fragment	1	0,5 cm	-	-	-	verbrand, debitage

Bijlage 4: Spreiding van de aangetroffen indicatoren




Spreidingskaart


Project:
14090017

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

 te onderzoeken gebied

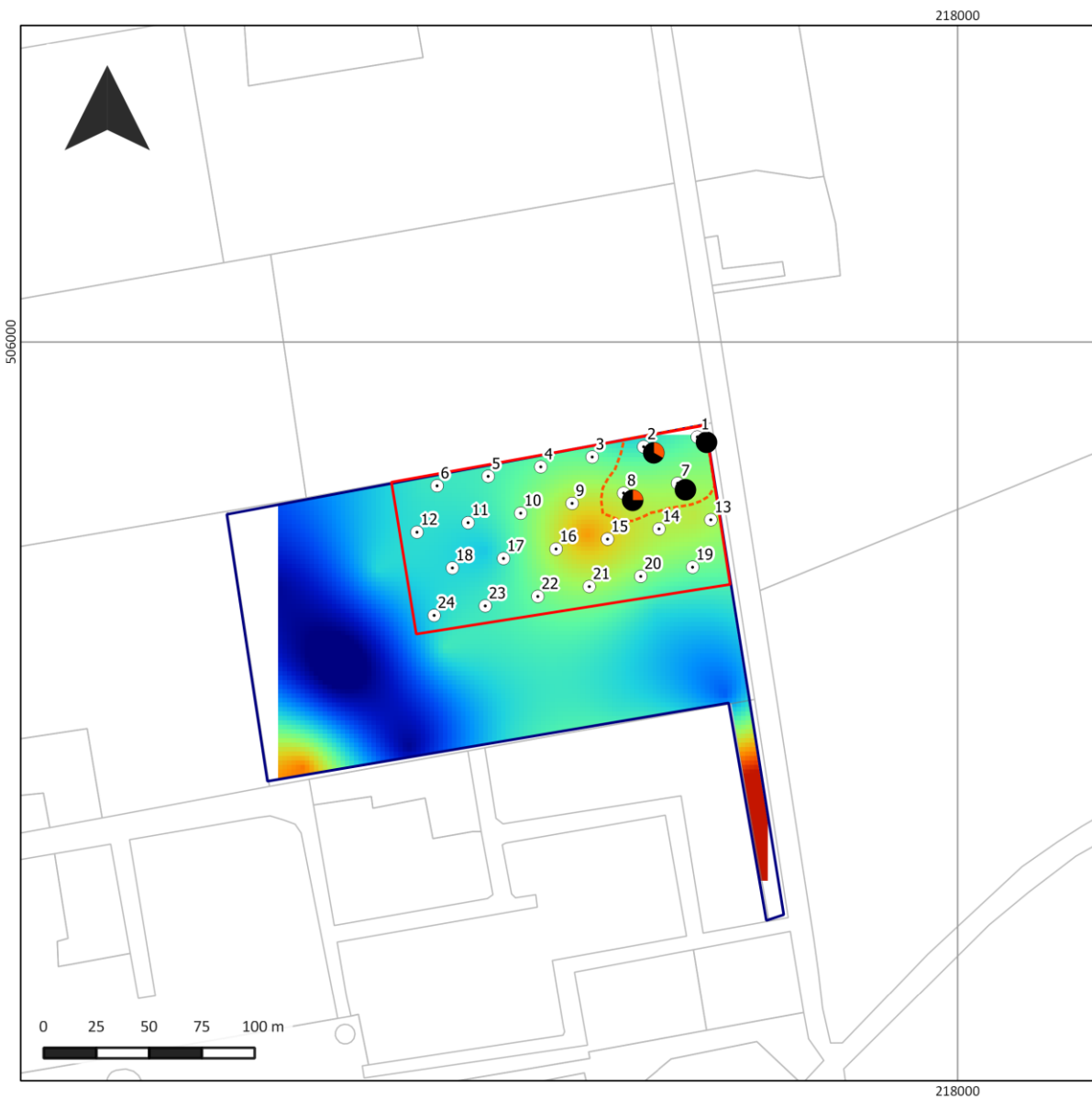
 plangebied

 karterende boringen

archeologische indicatoren (in diagram)

	plastic/bli
	baksteen
	houtskool
	vuursteen
	aardewerk
	natuursteen
	sintels
	huttenleem/ industrieel
	roodgeglazu
	kwarts
	leisteen
	glas

Bijlage 5: Zanddieptekaart en de archeologische indicatoren




Resultatenkaart


Project:
14090017

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

 te onderzoeken gebied

 plangebied

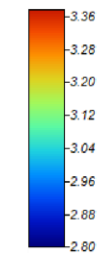
 karterende boringen

 vindplaats

vondsten (in diagram)

 houtskool
vuursteen

Diepteligging dekzand (m NAP)



 transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Bijlage 3 Archeologie Oudleusen Muldersweg Inventariserend Veldonderzoek (IVO; waarderende fase)



transect: archeologie, erfgoed, ruimte


Transect-rapport 572

**Oudleusen, Muldersweg (ong.)
Gemeente Dalfsen (Overijssel)**

Inventariserend Veldonderzoek
(IVO; waarderende fase)



Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Definitief
Projectcode	14110012
Datum	27-01-2015
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 202 7460 AE Rijssen
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 64.591
Onderzoeksmelding	Gemeente Dalfsen
Bevoegde overheid	Drs. A.A. Kerkhoven
Determinaties vuursteen	Het Oversticht
Deskundige namens bevoegde overheid	Transect, Utrecht
Beheer documentatie	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	31-12-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect in december 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Muldersweg (ong.) in Oudleusen (gemeente Dalfsen). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een woonwijk in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist.

In het plangebied hebben reeds twee archeologische vooronderzoeken plaatsgevonden (Nales, 2014a; Nales, 2014b). Het betreffen een gecombineerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) en een inventariserend veldonderzoek (karterende fase). Op grond van het laatste onderzoek zijn in een deel van het plangebied archeologische resten gevonden, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats. Daarom is een aanvullend onderzoek voorgesteld om de aangetroffen resten te waarderen en inzicht te krijgen in hoeverre deze behoudenswaardig zijn. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek. Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

1. In het onderzochte gebied is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Een verwachte steentijd-nederzetting kon niet door de aanwezigheid van diverse fragmenten bewerkte vuursteen worden bevestigd, laat staan concentraties ervan. Er is wel vuursteen gevonden, maar dit betreffen enkele kleine mogelijke bewerkte stukken of natuurlijk, onbewerkte steen. In alle gevallen is het verbrand. Ook is houtskool gevonden, waarvan de grootste concentraties en brokken half verbrand waren. Een steentijd-nederzetting is daarmee niet waarschijnlijk in het plangebied.
2. De gevonden indicatoren hangen vermoedelijk samen met de wijze van landgebruik. Het vuursteen is vermoedelijk met (plaggen)mest in het plangebied aangevoerd. Als gevolg van (akker)brand kon ook het vuursteen verbranden, waarbij splinters van het steen zijn afgesprongen. Deze fragmenten lijken sterk op antropogene afslagen, omdat ook bij vuursteenbewerking verbranding gehanteerd wordt. In het plangebied ontbreekt het echter aan primair bewerkte fragmenten vuursteen, concentraties en volledig verbrand houtskool, waardoor een landbouw-gerelateerde verklaring van de vondsten zeer aannemelijk is.
3. Het ontbreken van duidelijke aanwijzingen of concentraties voor een steentijd-nederzetting ondanks het dichte boorgrid (5 x 4 m) hebben ertoe geleid, dat in het plangebied geen proefsleuven gegraven zijn om de aanwezigheid van haardkuilen of andersoortige sporen vast te stellen.

Advies

In het plangebied is geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. Er bestaat daarmee in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen een voorgenomen ontwikkeling. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt op grond van artikel 53 van de Monumentenwet een meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Dalfsen).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Dalfsen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plangebied	3
4. Achtergrondinformatie	4
5. Werkwijze	5
6. Resultaten veldonderzoek	6
7. Archeologische waardering van de vindplaats	7
8. Conclusie en advies	8
9. Beantwoording onderzoeksvragen	9
10. Geraadpleegde bronnen	10
Bijlage 1: Boorpuntenkaart	11
Bijlage 2: Tabel met archeologische indicatoren	12
Bijlage 3: Spreiding van de aangetroffen indicatoren	13

1. Aanleiding

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect in december 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Muldersweg (ong.) in Oudleusen (gemeente Dalfsen). De aanleiding voor het onderzoek is een op handen zijnde bestemmingsplanwijziging op het terrein, die de aanleg van een woonwijk in het plangebied mogelijk moet maken. Vanuit het gemeentelijk beleid heeft het plangebied een archeologische verwachting, hetgeen betekent dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Om in het plangebied herontwikkeling mogelijk te maken, is een archeologisch vooronderzoek vereist.

In het plangebied hebben reeds twee archeologische vooronderzoeken plaatsgevonden (Nales, 2014a; Nales, 2014b). Het betreffen een gecombineerd bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) en een inventariserend veldonderzoek (karterende fase). Op grond van het laatste onderzoek zijn in een deel van het plangebied archeologische resten gevonden, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een behoudenswaardige vindplaats. Daarom is een aanvullend onderzoek voorgesteld om de aangetroffen resten te waarderen en inzicht te krijgen in hoeverre deze behoudenswaardig zijn. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3) en het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE, Oude Rengerink, 2014).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het Inventariserend Veldonderzoek (IVO), waarderende fase, heeft als doel de omvang, begrenzing, fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) en inhoudelijke kwaliteit vast te stellen van de archeologische resten die tijdens het voorgaand onderzoek zijn aangetroffen (Nales, 2014b). Hieruit voortvloeiend wordt aan de vindplaats een archeologische waardestelling toegekend. Op grond van dit onderzoek kan een waardevol gebleken vindplaats door middel van opgraving of door middel van planinpassing, waar nodig met beschermde maatregelen, worden behouden. Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen (Oude Rengerink, 2014):

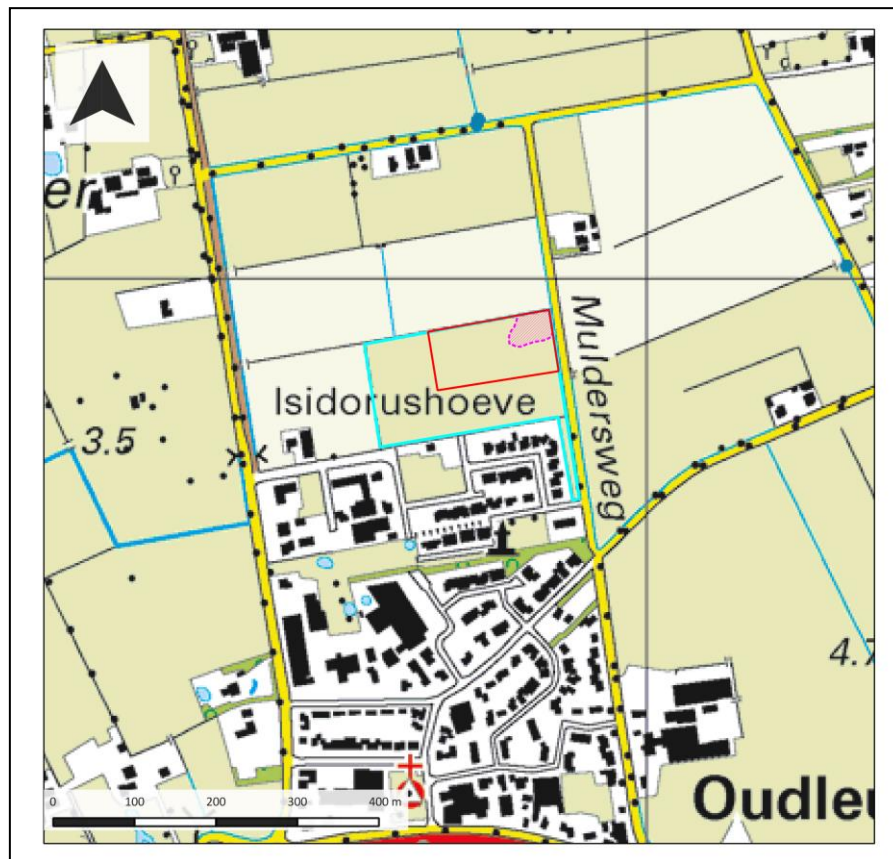
- Wat is de aard, datering, omvang en diepteligging van de sporen en vondsten binnen de vindplaats?
- Wat is de fysieke kwaliteit van de vindplaats (conservering en intactheid)?
- Tot welk complextype kan de vindplaats worden gerekend?
- Zijn er meerdere gebruiksfasen te onderscheiden?
- Geef een duidelijk beeld van de post-depositionele processen: bodemvorming, verticale en horizontale verplaatsing van artefacten, eventuele vervaging van grondsporen en de verstoring als gevolg van de ontginning en het agrarisch gebruik;
- Kan de vindplaats op basis van de KNA-waarderingscriteria als behoudenswaardig worden gekwalificeerd?
- Wat is de wetenschappelijke inhoudelijke meerwaarde die een eventuele opgraving van de vindplaats kan opleveren in relatie tot vergelijkbare goed onderzochte vindplaatsen in het niet afgedekte pleistocene zandgebied in Nederland?

Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied en het risico dat deze worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Dalfsen
Plaats	Oudleusen
Toponiem	Muldersweg (ong.)
Kaartblad	21H
Centrumcoördinaat	217.860 / 505.940

Het plangebied betreft een weiland direct ten noorden van het dorp Oudleusen en een smalle groenstrook langs de Muldersweg (gemeente Dalfsen). De begrenzing ervan omvat de toekomstige dorpsuitbreiding en volgt de perceelgrenzen van het kavel. Het plangebied beslaat in totaal een oppervlak van 3,0 ha. Daarvan is door Nales (2014b) 1,05 ha nader onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit resulteerde in een vindplaats, waarvan de omvang circa 1.500 m² bedraagt. De vindplaats vormt het in dit onderzoek te waarderen gebied. De ligging van het plangebied, het nader onderzochte gebied en de vindplaats zijn weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (aangegeven met lichtblauwe lijnen). Het door Nales (2014b) onderzochte gebied is met rode lijnen in de figuur ingetekend. De vindplaats, de onderzoekslocatie in dit rapport, is in roze arcering en met roze lijnen weergegeven.

4. Achtergrondinformatie

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Neolithicum
Complextypen	Nederzettingen
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand
Diepteligging	Direct onder de bouwvoor

In het plangebied hebben twee archeologische vooronderzoeken plaatsgevonden (Nales, 2014a en Nales, 2014b). Op grond van het eerste onderzoek is vastgesteld dat in een deel van het plangebied sprake was van een middelhoge archeologische verwachting (Nales, 2014a). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van een kleine dekzandkop in het noordoostelijk deel van het plangebied. De relatief hogere ligging van de dekzandkop maakt deze locatie geschikt voor nederzettingsactiviteiten, zowel op de kop als met name op de flanken ervan. Omdat op het grootste deel van het kopje sprake is van een dunne bouwvoor op dekzand was het echter wel de verwachting dat delen van een eventueel aanwezige vindplaats (zoals een vondstlaag) waren opgenomen in de bouwvoor.

Op de noordoostflank van de kop zijn door Nales (2014b) op twee plekken fragmenten vuursteen gevonden, hetgeen onmiskenbaar de bitage is van vuursteenbewerking. Beide fragmenten zijn eveneens verbrand. Ook zijn er opvallend veel houtskoolbrokken in deze boringen gevonden, evenals lager op de noordoostelijke flank. Het vuursteen (in combinatie met houtskool) is kenmerkend voor de mogelijke aanwezigheid van jachtkampementen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Het houtskool kan mogelijk op de aanwezigheid van haardkuilen wijzen.

Het vondstmateriaal is afkomstig aan de basis van de bouwvoor, waaruit af te leiden valt dat een eventuele vindplaats (ten dele) is verploegd. Er is echter wel sprake van een clustering of concentratie van vondsten, waardoor het niet uitgesloten is dat zich binnen deze zone nog archeologische resten bevinden. Vuursteenconcentraties zijn daarbij weliswaar opgenomen in de bouwvoor, maar het is niet uitgesloten dat nog (dieper reikende) sporen van haardkuilen of grafkuilen c.q. bijzettingen in de ondergrond aanwezig kunnen zijn. Daarom is door Nales (2014b) op basis van het aangetroffen vondstmateriaal een zone als vindplaats aangewezen. Deze vindplaats is in onderhavig onderzoek nader bestudeerd.

5. Werkwijze

Methode	Waarderend onderzoek met boringen en sleuven
Boorgrid	4 bij 5 m
Aantal boringen	75
Techniek	Edelmanboor 15 cm
Analyse	Zeef met een maaswijdte van 2 mm
Boordiepte	Maximaal 70 cm –Mv

Het geplande veldonderzoek was tweeledig en bestond uit een waarderend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoekswijze staat in detail uitgewerkt in het Programma van Eisen ten behoeve van dit onderzoek (Oude Rengerink, 2014). Het was de bedoeling met behulp van de boringen een vondstconcentratie van bewerkt vuursteen vast te stellen en in te perken om er vervolgens sleuven van 4 m breed en 10 m lengte aan te leggen om de aanwezigheid van haard- of grafkuilen aan te tonen of uit te sluiten. De ligging van deze sleuven zou aan de hand van de resultaten van het booronderzoek worden bepaald.

De resultaten van het booronderzoek vielen echter dermate tegen, dat op grond daarvan de proefsleuven naar verwachting weinig tot geen relevante informatie op zou leveren voor de te waarden vindplaats. In overleg met het bevoegd gezag is daarom besloten het onderzoek tot het booronderzoek te beperken en de sleuven te laten vervallen. Het onderhavig veldonderzoek bestond daarom uitsluitend uit een waarderend booronderzoek. In totaal zijn in het plangebied 75 boringen gezet tot een diepte van maximaal 70 cm –Mv. De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Alle monsters, zowel de bouwvoor als het dekzand, zijn door middel van zeven doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen en houtskool). Daarvoor is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Gezien het doel van de boringen gericht was op het begrenzen van een vindplaats in het plangebied, zijn de grondmonsters niet lithologisch en bodemkundig beschreven.

De boringen zijn in een boorgrid van 5 bij 4 m verdeeld in het te onderzoeken gebied. De afstand tussen de boorpunten bedraagt daarbij 5 m, terwijl de afstand tussen de individuele boorraaien 4 m is (Oude Rengerink, 2014). De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 1. De coördinaten en hoogteligging zijn met behulp van een dGPS bepaald.

6. Resultaten veldonderzoek

Archeologische indicatoren

In bijlage 2 zijn in tabelvorm de tijdens het onderzoek aangetroffen indicatoren weergegeven, terwijl in bijlage 3 een ruimtelijk beeld hiervan gemaakt is. Op grond van de aangetroffen vondsten zijn twee vondstcomplexen te onderscheiden:

- Een overgroot deel van het vondstmateriaal bestaat uit een component, die te dateren is in de Nieuwe Tijd C (1850 – 1950). Vermoedelijk heeft deze te maken met de ontginning van het gebied en de daarop volgende ruilverkaveling (Nales, 2014a). In de bouwvoor zijn kleine fragmenten (sub)recent baksteen aangetroffen, evenals plastic, blik, industrieel aardewerk en sintels.
- In de boringen zijn eveneens fragmenten aardewerk aangetroffen, die vermoedelijk samenhangen met de toepassing c.q. exploitatie van het gebied voor plaggenbemesting in de Late Middeleeuwen en (vroeg) Nieuwe tijd (Nales, 2014a) Het aardewerk dat uit die tijd dateert en tijdens het onderzoek gevonden is omvat kleine fragmenten rood geglaazuurd aardewerk, een fragment Westerwald steengoed en een fragment van een laatmiddeleeuwse kogelpot. De fragmenten zijn daarbij afkomstig uit de humeuze bovengrond en hangt niet samen met een nederzettingsterrein in het plangebied. Ze zijn als afval in het plangebied terecht gekomen tijdens het afplaggen en/of bewerken van het gebied in die tijd.
- Op enkele plekken zijn fragmenten vuursteen gevonden. De beperkte hoeveelheid ervan valt tegen gezien de oorspronkelijke verwachting op een mogelijke nederzetting uit de steentijd. Er zijn bovenop de afslagen uit het onderzoek van Nales (2014b) slechts nog drie fragmenten mogelijk bewerkt vuursteen gevonden (boring 45, 53 en 54) ondanks het dichte boorgrid. Andere, onmiskenbaar bewerkte fragmenten zijn niet aanwezig of allerminst twijfelachtig te noemen. Wel is natuurlijk vuursteen gevonden dat verbrand is (gecraqueleerd, boring 54).
- Tenslotte heeft het onderzoek op veel plekken houtskool opgeleverd. Opvallend kenmerk van het houtskool, met name van de aangetroffen grotere stukken, is dat ze half verbrand zijn. Daarmee verliest het houtskool zijn kracht als archeologisch indicator. Hardkuilen bevatten juist volledig verbrand hout(skool).

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het waarderend booronderzoek lijkt sprake van een patroon dat de initiële archeologische verwachting van het onderzoek van Nales (2014b) onderuit haalt. Er zijn namelijk geen overtuigende bewerkte fragmenten vuursteen gevonden ondanks het intensieve boorgrid, laat staan concentraties ervan. Wel is verbrand, natuurlijk (en onbewerkt) vuursteen aangetroffen evenals enkele fragmenten waarvan enige twijfel bestaat over een antropogene origine. Ook is veel houtskool gevonden, waarvan een groot deel slechts gedeeltelijk verbrand is. Het heeft er alle schijn van dat de fragmenten vuursteen evenals het houtskool secundair verbrand zijn, vermoedelijk als gevolg van (akker- of heide)branden. Dit verklaart de aanwezigheid van half verbrand houtskool, maar ook het aantreffen van verbrand vuursteen. Het vuursteen is vermoedelijk met plaggen als mest aangevoerd is in het plangebied en verbrand als gevolg van de landbewerking. Bij brand kan vuursteen ook uit elkaar springen, waarbij potlids ontstaan. Zeker bij kleine fragmenten (“micro-debitage”) kan het dan erop lijken dat het bewerkt is (en als zodanig gedetermineerd, zoals bij enkele fragmenten het geval was).

7. Archeologische waardering van de vindplaats

Op basis van de resultaten van het waarderend booronderzoek is vast komen te staan dat de aangetroffen indicatoren uit Nales (2014b) en onderhavig onderzoek hoogstwaarschijnlijk niet samenhangen met een steentijd-nederzetting, maar met een (historisch) akkercomplex (zie hoofdstuk 6, interpretatie¹). Het gegeven dat de aard van de vindplaats uit Nales (2014b) anders is gebleken dan verwacht, vormt de voornaamste reden voor de (zeer) lage waardering van de resten (tabel 1). De resten zijn daarmee niet behoudenswaardig.

Tabel 1: Waarderingstabel van de archeologische resten in het plangebied aan de Muldersweg, Oudleusen. De criteria en score zijn gebaseerd op de waarderingssystematiek uit de KNA 3.3.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	<i>Wordt niet gescoord</i>		
	Herinneringswaarde	<i>Wordt niet gescoord</i>		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	<i>Niet van toepassing</i>		

¹ Het hangt daarmee samen met het andere geconstateerde vondstcomplex (akker) uit de Nieuwe tijd C uit Nales (2014b).

8. Conclusie en advies

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

1. In het onderzochte gebied is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Een verwachte steentijd-nederzetting kon niet door de aanwezigheid van diverse fragmenten bewerkt vuursteen worden bevestigd, laat staan concentraties ervan. Er is wel vuursteen gevonden, maar dit betreffen enkele kleine mogelijke bewerkte stukken of natuurlijk, onbewerkt steen. In alle gevallen is het verbrand. Ook is houtskool gevonden, waarvan de grootste concentraties en brokken half verbrand waren. Een steentijd-nederzetting is daarmee niet waarschijnlijk in het plangebied.
2. De gevonden indicatoren hangen vermoedelijk samen met de wijze van landgebruik. Het vuursteen is vermoedelijk met (plaggen)mest in het plangebied aangevoerd. Als gevolg van (akker)brand kon ook het vuursteen verbranden, waarbij splinters van het steen zijn afgesprongen. Deze fragmenten lijken sterk op antropogene afslagen, omdat ook bij vuursteenbewerking verbranding gehanteerd wordt. In het plangebied ontbreekt het echter aan primair bewerkte fragmenten vuursteen, concentraties en volledig verbrand houtskool, waardoor een landbouw-gerelateerde verklaring van de vondsten zeer aannemelijk is.
3. Het ontbreken van duidelijke aanwijzingen of concentraties voor een steentijd-nederzetting ondanks het dichte boorgrid (5 x 4 m) hebben ertoe geleid, dat in het plangebied geen proefsleuven gegraven zijn om de aanwezigheid van haardkuilen of andersoortige sporen vast te stellen.

Advies

In het plangebied is geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. Er bestaat daarmee in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen een voorgenomen ontwikkeling. Er hoeven daarmee ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ) geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt op grond van artikel 53 van de Monumentenwet een meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Dalfsen).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Dalfsen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de aard, datering, omvang en diepteligging van de sporen en vondsten binnen de vindplaats?

De vondsten binnen de vindplaats uit Nales (2014b) maken vermoedelijk deel uit van een vondst- c.q. akkercomplex uit de Nieuwe tijd. Het vuursteen is vermoedelijk ontstaan ten gevolge van (akker-)brand en daarmee secundair. Er zijn immers ook natuurlijke, onbewerkte doch verbrande stukken gevonden. Het stukken houtskool, die zijn aangetroffen, zijn slechts half verbrand waardoor ook deze als indicator voor een steentijd-nederzetting onwaarschijnlijk zijn. Het ontbrak aan een duidelijke concentratie van vondsten waardoor er geen sprake is van een vastgestelde omvang.

Wat is de fysieke kwaliteit van de vindplaats (conservering en intactheid)?

Niet van toepassing. De vondsten zijn afkomstig uit de bouwvoor.

Tot welk complextype kan de vindplaats worden gerekend?

De vindplaats kan als akkercomplex worden omschreven.

Zijn er meerdere gebruiksfasen te onderscheiden?

Niet van toepassing

Geef een duidelijk beeld van de post-depositionele processen: bodemvorming, verticale en horizontale verplaatsing van artefacten, eventuele vervaging van grondsporen en de verstoring als gevolg van de ontginning en het agrarisch gebruik?;

Niet van toepassing voor wat betreft een steentijd-nederzetting. Wel is waarschijnlijk dat het ontstaan van de indicatoren in het plangebied te wijten is aan het voorkomen van akkerbranden. Hierbij kon vuursteen afspringen en houtskool slechts half verbranden.

Kan de vindplaats op basis van de KNA-waarderingscriteria als behoudenswaardig worden gekwalificeerd?

Nee (zie tabel 1).

Wat is de wetenschappelijke inhoudelijke meerwaarde die een eventuele opgraving van de vindplaats kan opleveren in relatie tot vergelijkbare goed onderzochte vindplaatsen in het niet afgedekte pleistocene zandgebied in Nederland?

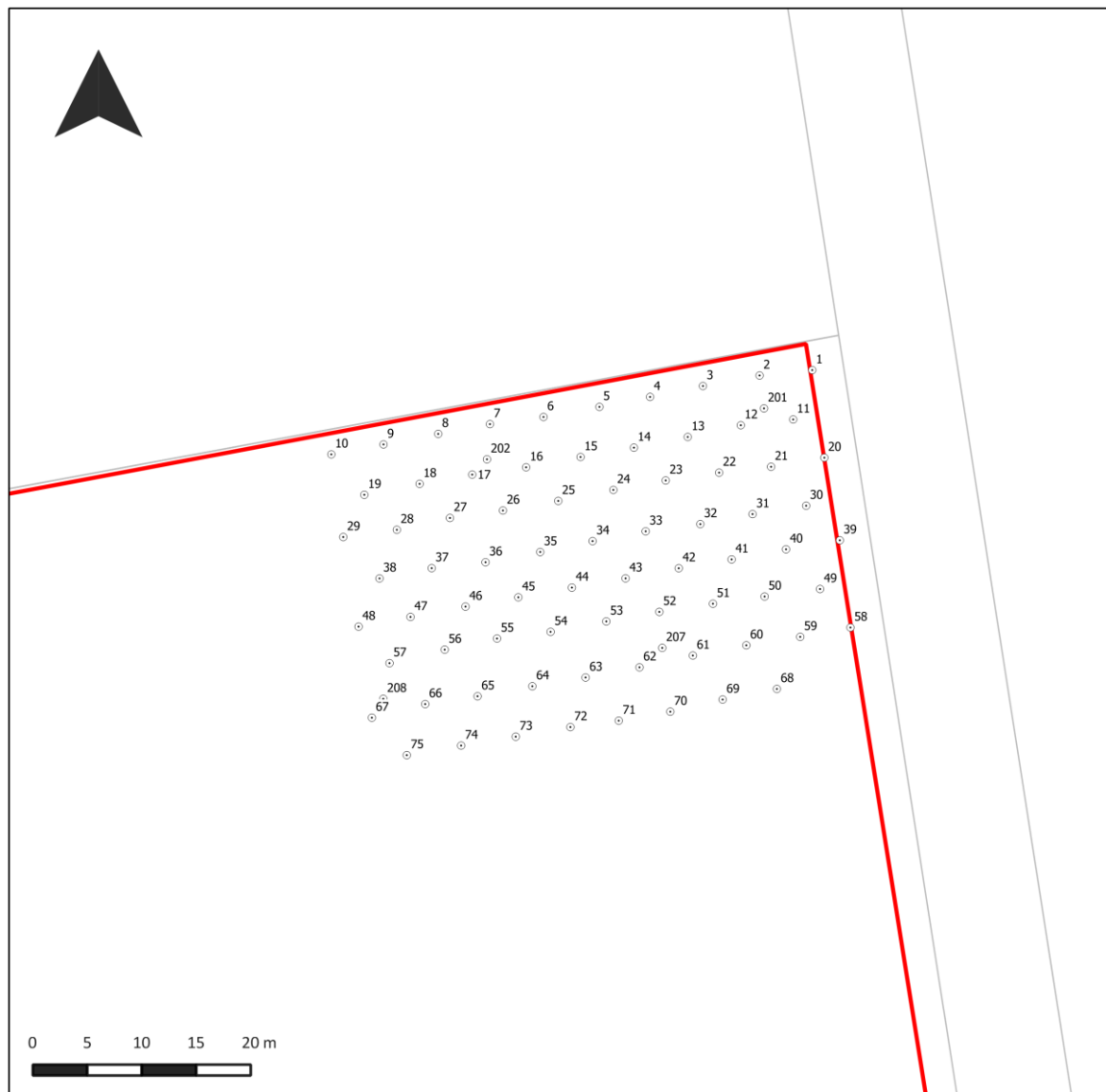
Nee.

10. Geraadpleegde bronnen

Literatuur:

- Nales, T., 2014a. *Oudleusen, Muldersweg (ong.). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase.* Transect-rapport 499. Utrecht.
- Nales, T., 2014b. *Oudleusen, Muldersweg (ong.). Inventariserend veldonderzoek, karterende fase.* Transect-rapport 519. Utrecht
- Oude Rengerink, J.A.M., 2014. *Programma van Eisen Waarderend onderzoek Vindplaats Oudleusen-Muldersweg*, Het Oversticht, Zwolle.

Bijlage 1: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
14110012

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

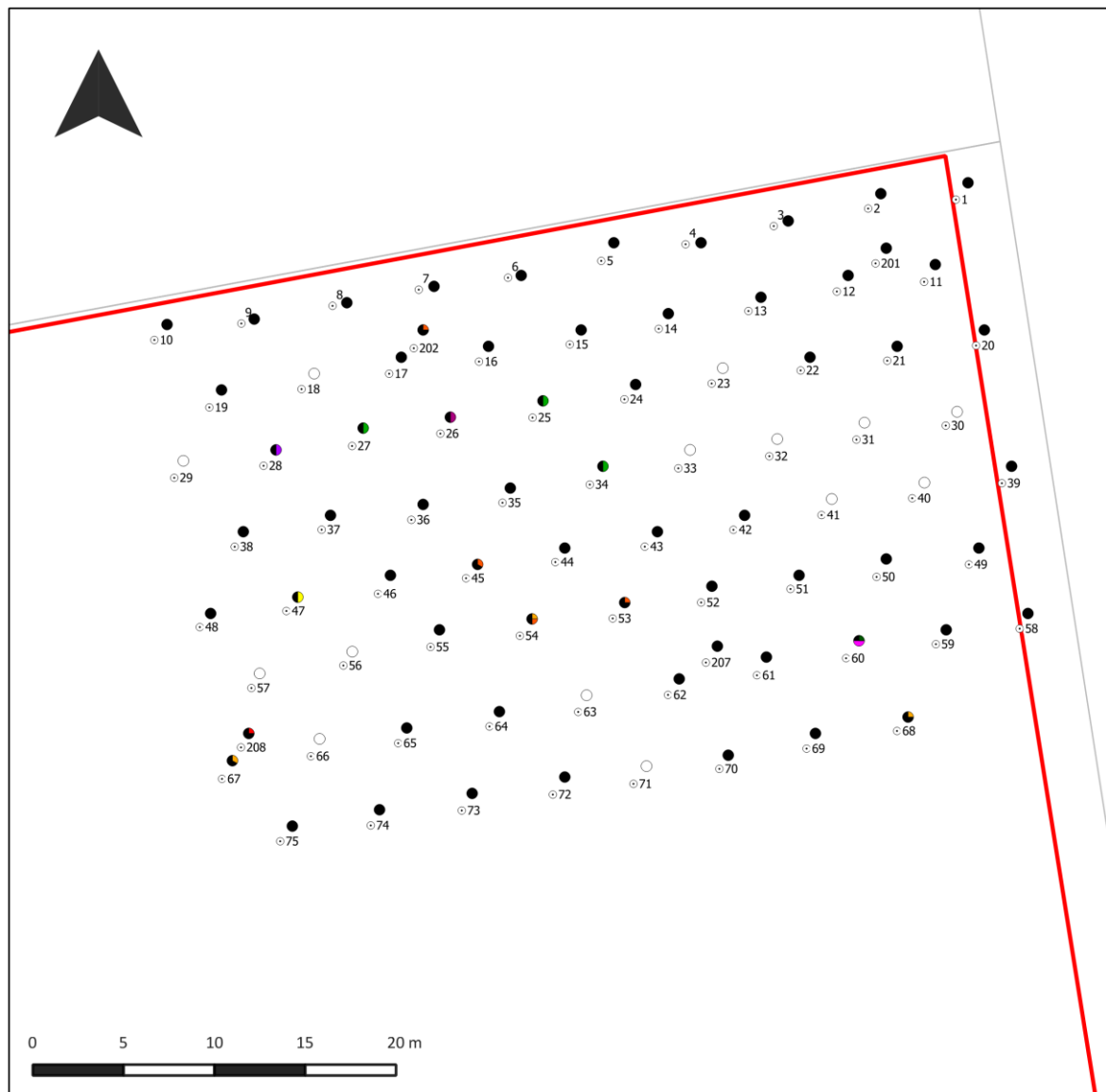
-  plangebied
-  boorpunten (1-75)
-  boorpunten (201, 202, 207 en 208; Nales, 2014b)

Bijlage 2: Tabel met archeologische indicatoren

boring	x	y	z(m NAP)	HK	VST ANTR	VST MANTR	VST NAT	NATST	GEBR KW	BOT	BAKST	AW_LOODGLAZ	STEENGOED	KOGELPOT	PIJP	OPMERKINGEN
1	217881.068	505958.549	3.218	1												
2	217876.238	505958.054	3.225	1												
3	217871.038	505957.09	3.25	1												
4	217866.186	505956.089	3.26	1												
5	217861.542	505955.175	3.265	1												
6	217856.408	505954.25	3.255	1												
7	217851.493	505953.593	3.242	1												
8	217846.748	505952.701	3.224	1												
9	217841.727	505951.731	3.243	1												
10	217836.938	505950.823	3.285	1												
11	217829.318	505954.022	3.289	1												
12	217874.513	505953.491	3.317	1												
13	217869.646	505952.417	3.339	1												
14	217864.706	505951.437	3.34	1												
15	217859.809	505950.579	3.354	1												
16	217854.813	505949.635	3.351	1												
17	217849.866	505948.966	3.354	1												
18	217845.04	505948.119	3.361													
19	217839.965	505947.113	3.369	1												
20	217882.178	505950.517	3.287	1												
21	217877.29	505949.682	3.314	1												
22	217872.521	505949.145	3.328	1												
23	217867.621	505948.429	3.324													
24	217862.817	505947.561	3.319	1												
25	217857.759	505946.552	3.326	1								1				
26	217852.684	505945.672	3.354	1									1			westerwald
27	217847.823	505944.989	3.379	1								1				
28	217842.949	505943.902	3.383	1											1	
29	217838.032	505943.239	3.394													
30	217880.51	505946.113	3.284													
31	217875.591	505945.34	3.317													
32	217870.795	505944.427	3.33													
33	217865.784	505943.762	3.364													
34	217860.911	505942.866	3.395	1								1				
35	217856.104	505941.867	3.412	1												
36	217851.087	505940.927	3.398	1												
37	217846.147	505940.384	3.394	1												
38	217841.357	505939.445	3.388	1												
39	217883.598	505942.941	3.277	2												
40	217878.662	505942.114	3.318													
41	217873.671	505941.187	3.334													
42	217868.819	505940.377	3.382	3												
43	217863.938	505939.451	3.405	4												
44	217859.013	505938.601	3.401	2												grote stukken
45	217854.097	505937.714	3.398	2		1										
46	217849.249	505936.857	3.42	1												
47	217844.205	505935.911	3.4	1						1						gecalcineerd bot
48	217839.438	505935.023	3.406	2												
49	217881.785	505938.47	3.305	3												
50	217876.7	505937.786	3.36	4												
51	217871.96	505937.121	3.396	3												half verbrand hk
52	217867.039	505936.377	3.413	3												half verbrand hk
53	217862.172	505935.501	3.43	3		1										half verbrand hk
54	217857.061	505934.545	3.447	2		1	1									gecraqueleerd
55	217852.143	505933.931	3.448	3												
56	217847.343	505932.912	3.436													
57	217842.28	505931.672	3.428													
58	217884.578	505934.939	3.304	1												
59	217879.967	505934.084	3.359	4												grote stukken
60	217875.021	505933.311	3.388	1							2			1		half verbrand hk
61	217870.115	505932.371	3.419	4												half verbrand hk
62	217865.219	505931.292	3.417	3												
63	217860.272	505930.355	3.412													
64	217855.386	505929.556	3.387	4					1							grote stukken
65	217850.36	505928.636	3.385	3												
66	217845.554	505927.918	3.405													
67	217840.661	505926.672	3.376	2												
68	217877.825	505929.308	3.391	3												gecraqueleerd
69	217872.847	505928.336	3.408	3												
70	217868.044	505927.222	3.418	3												half verbrand hk
71	217863.316	505926.398	3.416													
72	217858.877	505925.809	3.391	4												half verbrand hk
73	217853.863	505924.932	3.423	2												
74	217848.851	505924.111	3.409	1												
75	217843.866	505923.238	3.397	1												

codering	betekenis
HK	Houtskool
VST ANTR	Bewerkt vuursteen
VST MANTR	Mogelijk bewerkt vuursteen
VST NAT	Natuurlijk vuursteen
NATST	natuursteen
GEBR KW	gebroken kwarts
BOT	Bot
BAKST	Baksteen
AW_LOODGLAZ	Roodgeglazuurd aardewerk
STEENGOED	Steengoed
KOGELPOT	Kogelpot
PIJP	Pijpaardewerk
1	weinig
2	matig
3	veel
4	extreem veel

Bijlage 3: Spreiding van de aangetroffen indicatoren



Spreidingskaart

Project:
14090017

Toponiem:
Muldersweg (ong.)

Plaats:
Oudleusen

Legenda

plangebied

boorpunten

archeologische indicatoren (in diagram)

	houtskool
	vuursteen a
	vuursteen m
	vuursteen n
	natuursteen
	bot
	oud bakstee
	roodbakend
	steengoed
	kogelbot
	kleipij fr

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek Muldersweg te Oudleusen



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Muldersweg te Oudleusen (gemeente Dalfsen)

Aveco de Bondt
bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (+31) (0)548 51 52 00
telefax (+31) (0)548 51 85 65
e-mail rijssen@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Muldersweg te Oudleusen (gemeente Dalfsen)
projectnummer 141423
kenmerk R-PTW/1677


opdrachtgever Gemeente Dalfsen
postadres Postbus 35
7720 AA Dalfsen
contactpersoon mevrouw L. van Dam

versie 01

datum 29 augustus 2014

auteur P.J. (Paul) te Wierik

paraaf
gecontroleerd G.C. (Gert) Tiekstra





INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	3
2.3	Regionale geohydrologische gegevens	4
3	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	Vooronderzoek	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	UITVOERING ONDERZOEK	7
4.1	Veldwerkzaamheden	7
4.2	Veldresultaten	7
4.2.1	Lokale bodemopbouw	7
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2.3	Meetgegevens grondwater	8
4.3	Monstersselectie en analyses	8
4.3.1	Grond	9
4.3.2	Grondwater	9
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	10
5.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	10
5.3.1	Grond	10
5.3.2	Grondwater	11
6	CONCLUSIE	12

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetsingstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Dalfsen is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de projectlocatie gelegen aan de Muldersweg te Oudleusen (gemeente Dalfsen).

Ten behoeve van de herziening van het geldende bestemmingsplan dient de beoogde ontwikkeling te worden getoetst aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. In dit kader dienen voor een aantal milieuplanologische aspecten onderzoeken uitgevoerd te worden, waaronder het aspect bodem.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënische oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Muldersweg te Oudleusen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de begrenzing van het plangebied en de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie R, nummer 251 (en deels perceelnummer 1652). Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 31.040 m² en is in de huidige situatie onbebouwd.

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Dalfsen, grenzend aan de noordzijde van de kern Oudleusen. Het plangebied wordt ontsloten middels de Muldersweg en is in gebruik als agrarische grond. Navolgende afbeelding geeft de situering van het plangebied weer.



Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op een groot deel van de locatie is in het verleden het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

1. “Verkennd bodemonderzoek op de locatie aan de Muldersweg (sectie R, nr. 251 (ged.)) te Oudleusen”, Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, projectnummer 2012484/ws/sh, d.d. juni 2012.

Uit dit onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen. Ter plaatse van de 2 toegangsdammen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen.



In de vaste bodem zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. In het grondwater zijn, met uitzondering van verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

De aangetoonde gehalten aan barium in het grondwater beschouwen wij, mede gezien het ontbreken van antropogene bronnen, van nature aanwezige achtergrondgehalten. Barium wordt van nature vaker in verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen aankoop van het perceel.

Het reeds onderzocht terreingedeelte (circa 2 hectare) hoeft op aangeven van de gemeente Dalfsen niet opnieuw onderzocht te worden en valt derhalve buiten onderhavige onderzoekslocatie.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

[bron: "Verkennd bodemonderzoek op de locatie aan de Muldersweg (sectie R, nr. 251 (ged.)) te Oudleusen", Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, projectnummer 2012484/ws/sh, d.d. juni 2012]

Regionale bodemopbouw

De maaiveldhoogte bedraagt circa 3,5 m +NAP. De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (in m-mv)	Samenstelling	Parameters
Eerste deel 1 ^e WVP; Form. Van Twente en Kreftenhey	0 - 17	Matig grof tot matig fijn zand	kD-waarde ca. 1.000 m ² .d ⁻¹
1 ^e scheidende laag; Eemformatie	17 - 20	Klei	
Tweede deel 1 ^e WVP	20 - 70	Fijn tot matig grof zand	kD-waarde ca. 1.000 m ² .d ⁻¹
2 ^e scheidende laag	70 - 95	Kleiige afzettingen	

Toelichting: WVP = watervoerend pakket

kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit

Regionale grondwaterstroming

De regionale stroming van het grondwater is westelijk gericht.



3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens)

De benodigde informatie is ingewonnen bij de gemeente Dalfsen, het Bodemloket (via de digitale bodematlas van de Provincie Overijssel), de website “WatWasWaar.nl” en de bij eerder uitgevoerd onderzoek (zie paragraaf 2.2 ‘Beschikbare onderzoeksgegevens’) naar voren gekomen informatie geraadpleegd. De verkregen informatie ten aanzien van de onderzoekslocatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uitgevoerde onderzoek.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Verder is niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

De locatie is in gebruik als weiland. Uit kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) blijkt dat de percelen altijd in gebruik zijn geweest als weiland/akker.

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen. Het reeds tijdens voorgaand onderzoek onderzochte terreingedeelte (circa 2 hectare) hoeft op aangeven van de gemeente Dalfsen niet opnieuw onderzocht te worden en valt derhalve buiten de scope van onderhavige onderzoekslocatie.



Gegeven de verwachte bodemsituatie is het overige deel van het plangebied onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 1,1 hectare is aangehouden.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen'.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd. Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 18 en 19 augustus 2014, deze werkzaamheden zijn verricht door de heer F. Drijer van Aveco de Bondt. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 25 augustus en is uitgevoerd door de heer P.C.J. Broekhuizen van Aveco de Bondt. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Nummers
Boring tot 0,5 m-mv	14	07 t/m 20
Boring tot maximaal 2,0 m-mv (of 0,5 m-grondwaterstand)	4	03 t/m 06
Boring met peilbuis	2	01 en 02

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte variërend vanaf circa 0,6 m-mv tot circa 0,8 m-mv.





tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]		Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	- 0,5	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5	- 1,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend	Lichtgeelbruin
1,0	- 2,3	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	Lichtgrijsbruin

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstanden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	Troebelheid (NTU)	EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$	Meetdatum
01	130-230	80	6,5	26	530	25 augustus 2014
02	130-230	70	6,1	32	300	25 augustus 2014

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden van de pH en EC kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is wel wat verhoogd (normaal <10 NTU).

De bovengenoemde grondwaterstanden betreffen de gemeten stijghoogten. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreffen de inschatting van de grondwaterstanden tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn - op de troebelheid na - zintuiglijk verder geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'Analyse van bouwstoffen, grond en baggerspecie' (AP04).



4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monsteromschrijving	Boringen en diepte in cm-mv	Grondsoort	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
MM1_bg	01, 03, 04, 12, 14 t/m 18 en 20 (0-50)	Zand	Bovengrond / geen	Standaard pakket grond ¹⁾
MM2_bg	02, 05 t/m 11, 13 en 19 (0-50)	Zand	Bovengrond / geen	Standaard pakket grond
MM3_og	01, 02, 03 en 05 (40-120)	Zand	Ondergrond / geen	Standaard pakket grond
MM4_og	01 t/m 06 (50-200)	Zand	Ondergrond / geen	Standaard pakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40) incl. clean up.

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Herkomst / bijzonderheden	Analyse op
01	130-230	Freatisch grondwater / geen	Standaard pakket grondwater ¹⁾
02	130-230	Freatisch grondwater / geen	Standaard pakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.



5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.3.1 Grond

In de grondmengmonsters MM1_bg t/m MM4_og van de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.



5.3.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 01 is een sterk verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De aangetoonde concentratie aan nikkel overschrijdt de betreffende interventiewaarde. Er is derhalve mogelijk sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging.

In het grondwatermonster uit peilbuis 02 is een matig verhoogde concentratie aan zink en zijn licht verhoogde concentraties aan barium en koper gemeten. De aangetoonde concentratie aan zink overschrijdt de betreffende toetsingswaarde voor nader onderzoek (indexwaarde >0,5).

Opgemerkt wordt dat tijdens het voorgaande onderzoek ([1] d.d. 2012) geen dergelijke verhoogde concentraties aan zware metalen zijn gemeten. De verhoogde concentraties aan zware metalen hebben mogelijk een relatie met de verhoogde troebelheid van het grondwater.

Omdat dergelijk verhoogde concentraties vaker plaatselijk worden gemeten in het grondwater van onverdachte locaties, wordt ervan uitgegaan dat ze van nature aanwezig zijn of door landbouwactiviteiten (zoals bemesting) ter plaatse zijn ontstaan.

Gezien het bodemgebruik ter plaatse van de locaties waar de verhoogde concentraties zijn gemeten en het feit dat in de bodem geen verhoogde gehalten aan nikkel en zink zijn gemeten wordt geconcludeerd dat de gemeten verhoogde concentraties van nature of door landbouwactiviteiten zijn ontstaan.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Dalfsen is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de projectlocatie gelegen aan de Muldersweg te Oudleusen (gemeente Dalfsen).

Ten behoeve van de herziening van het geldende bestemmingsplan dient de beoogde ontwikkeling te worden getoetst aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. In dit kader dienen voor een aantal milieuplanologische aspecten onderzoeken uitgevoerd te worden, waaronder het aspect bodem.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënische oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten zijn gemeten.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

Grondwater

In het ondiepe grondwater van de onderzoekslocatie is een sterk verhoogde concentratie aan nikkel, een matig verhoogde concentratie aan zink en licht verhoogde concentraties aan barium en koper gemeten. De verhoogde concentraties aan zware metalen hebben mogelijk een relatie met de verhoogde troebelheid van het grondwater en zijn vermoedelijk van nature aanwezig of ontstaan door landbouwactiviteiten (zoals bemesting).

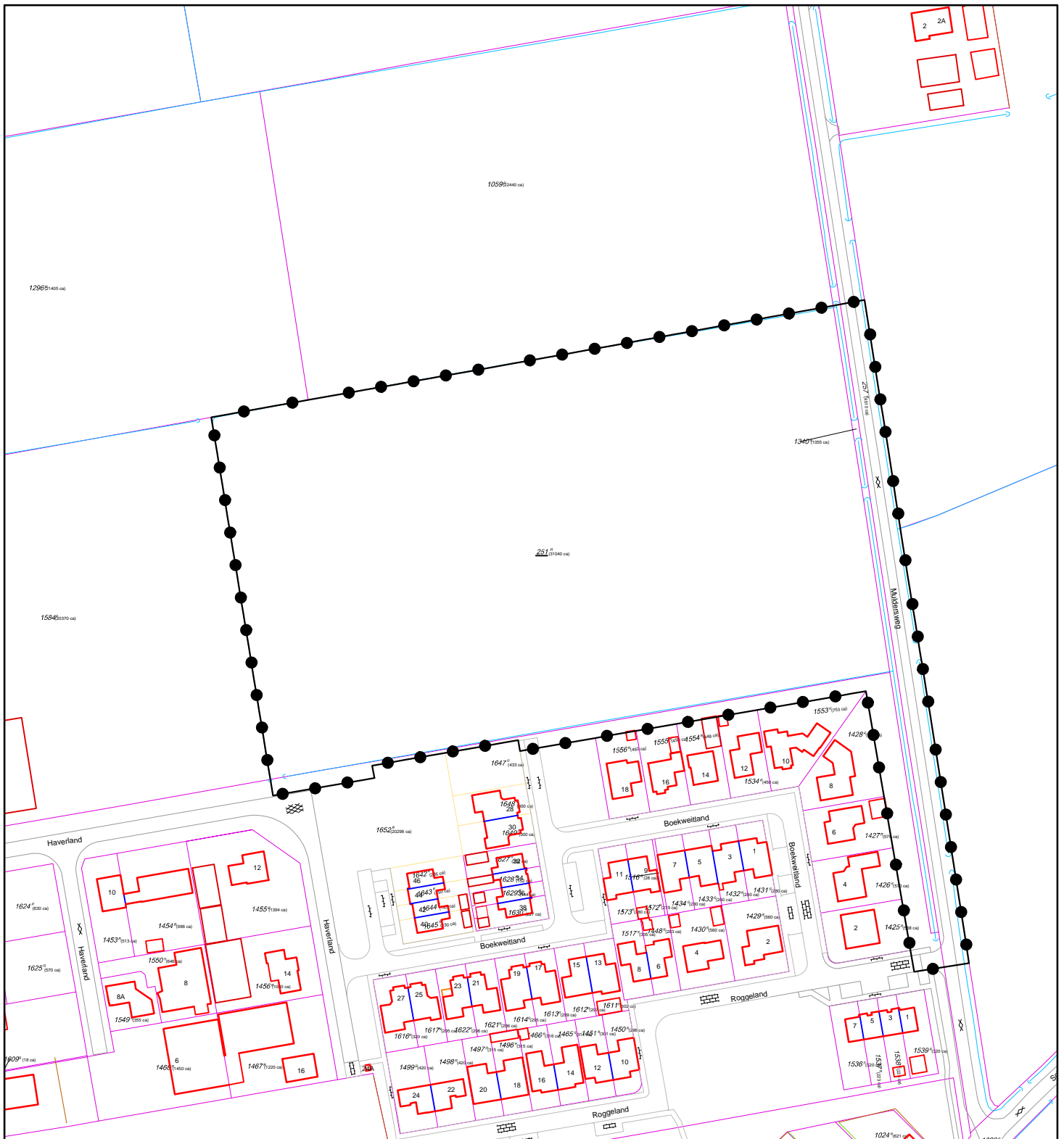
Resumé

De verhoogde concentraties aan zware metalen in grondwater zijn mogelijk al van nature aanwezig of zijn door landbouwactiviteiten ter plaatse ontstaan en zeer plaatselijk in het grondwater aanwezig. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.


Gezien de overige vastgestelde bodemkwaliteit - in de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten aangetoond - zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen in de grond wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en voorgenomen bestemmingsplanherziening. Gezien de gemeten verhoogde concentraties in het grondwater wordt aanbevolen dit niet op te pompen ten behoeve van bevochtiging van het maaiveld of consumptie door mens of dier.

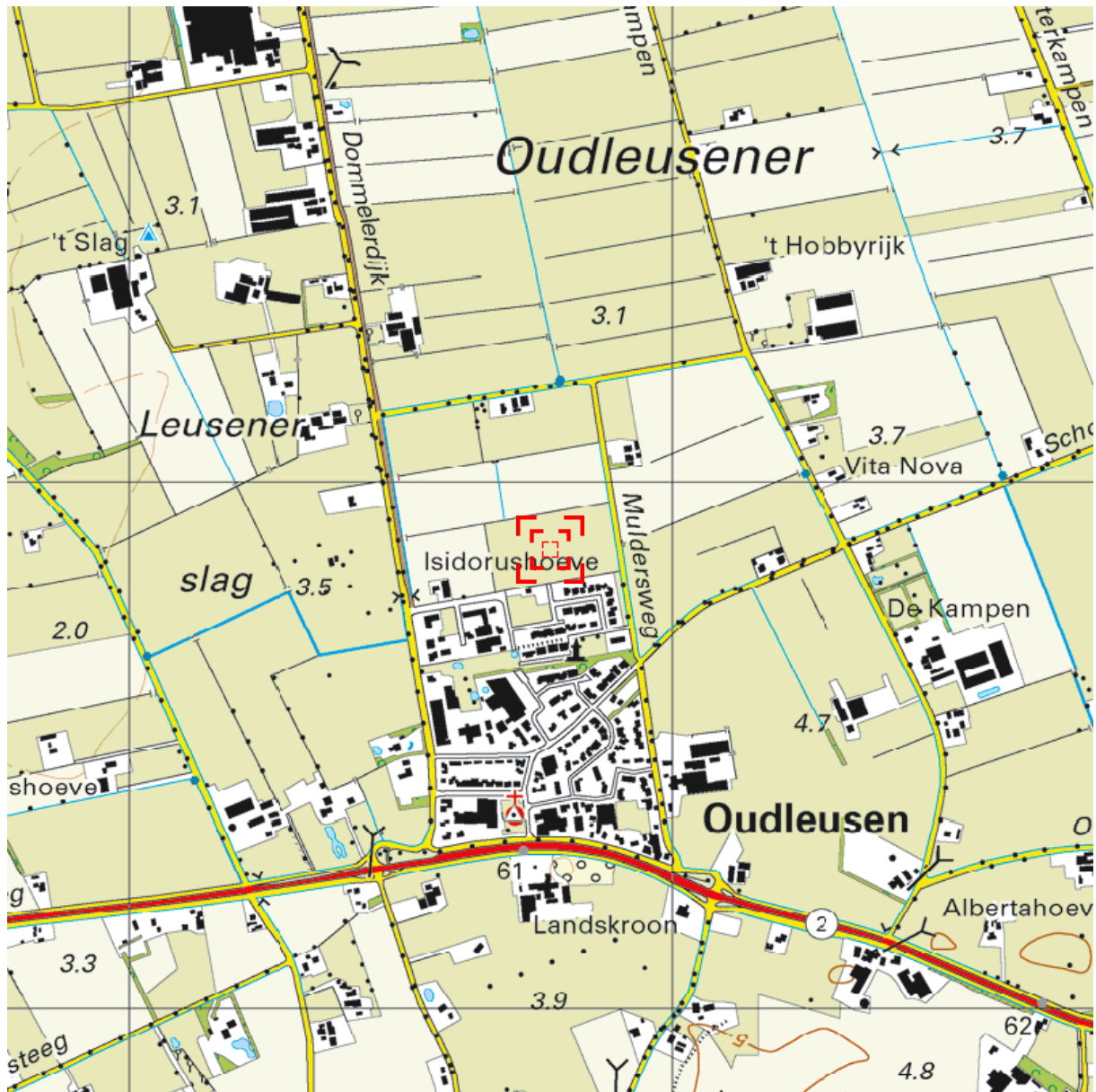
bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



● ● ● ● ● begrenzing plangebied


0	12-06-2014	GW		Nieuwe tekening	
Wijz.	Datum	Get.	Gec.	Aard van de wijzigingen	
			Raadhuisstraat 1 Postbus 35, 7720 AA Dalfsen T (0529) 48 83 88 F (0529) 48 82 22 E gemeente@dalfsen.nl I www.dalfsen.nl		
Project:		Oudleusen Muldersweg plangrens		Getekend: GW	
				Gecontroleerd:	
				Datum: 12-06-2014	
Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen			Schaal: 1 : 2000		
			Formaat: Tek nr.: OG-PRO-P0554-0001		
Onderwerp: Project			A4 Status: In bewerking		





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DALFSEN R 251
Muldersweg , DALFSEN
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg 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 onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a PI b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



<p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 28 augustus 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente DALFSEN</p> <p>Sectie R</p> <p>Perceel 251</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>	
---	--	--

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: DALFSEN R 251 gedeeltelijk 28-8-2014
Muldersweg DALFSEN 12:46:37
Uw referentie: 141423
Toestandsdatum: 27-8-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: DALFSEN R 251 gedeeltelijk
Grootte: 2 ha (geschat)
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Muldersweg
DALFSEN
Koopsom: € 240.000 Jaar: 2012
Ontstaan op: 26-7-2012
Ontstaan uit: DALFSEN R 251

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Dalfsen
Raadhuisstraat 1
7721 AX DALFSEN
Postadres:

Postbus: 35
7720 AA DALFSEN
DALFSEN

Zetel:

Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:

HYP4 61775/121 d.d. 26-7-2012
DALFSEN R 251 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 64797/70 d.d. 26-8-2014
HYP4 6503/63 reeks ZWOLLE d.d. 27-12-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6504/3 reeks ZWOLLE d.d. 27-12-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 53881/156 d.d. 11-1-2008
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: DALFSEN R 251 gedeeltelijk 28-8-2014
Muldersweg DALFSEN 11:56:07
Uw referentie: 141423
Toestandsdatum: 27-8-2014

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: DALFSEN R 251 gedeeltelijk
Grootte: 1 ha 10 a 40 ca (geschat)
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)
Locatie: Muldersweg
DALFSEN
Koopsom: € 132.480 Jaar: 2014
Ontstaan op: 18-7-2014
Ontstaan uit: DALFSEN R 251 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Dalfsen
Raadhuisstraat 1
7721 AX DALFSEN
Postadres:

Postbus: 35
7720 AA DALFSEN
DALFSEN

Zetel:

Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:

HYP4 64634/159 d.d. 18-7-2014
DALFSEN R 251 gedeeltelijk

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 64797/70 d.d. 26-8-2014
HYP4 6503/63 reeks ZWOLLE d.d. 27-12-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 6504/3 reeks ZWOLLE d.d. 27-12-1989
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 53881/156 d.d. 11-1-2008
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

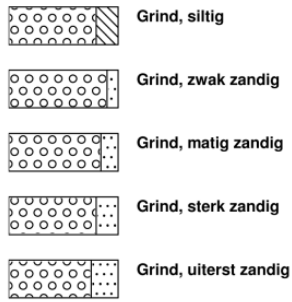
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

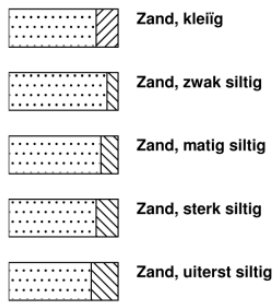
bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

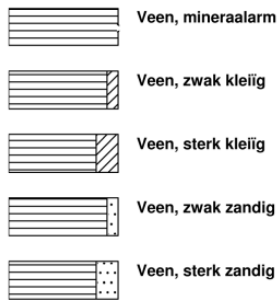
grind



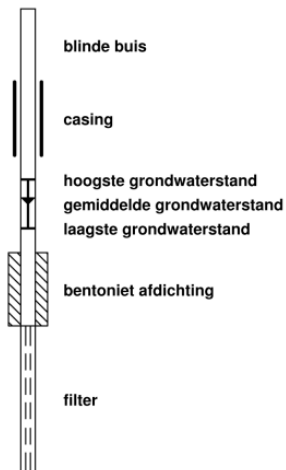
zand



veen



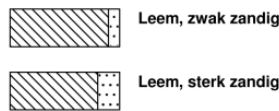
peilbuis



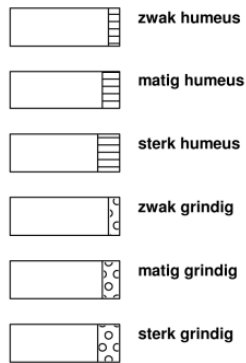
klei



leem



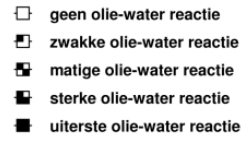
overige toevoegingen



geur



olie



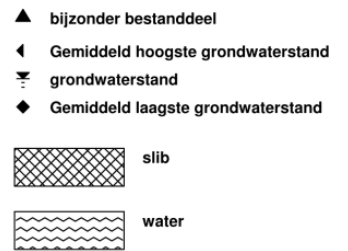
p.i.d.-waarde



monsters

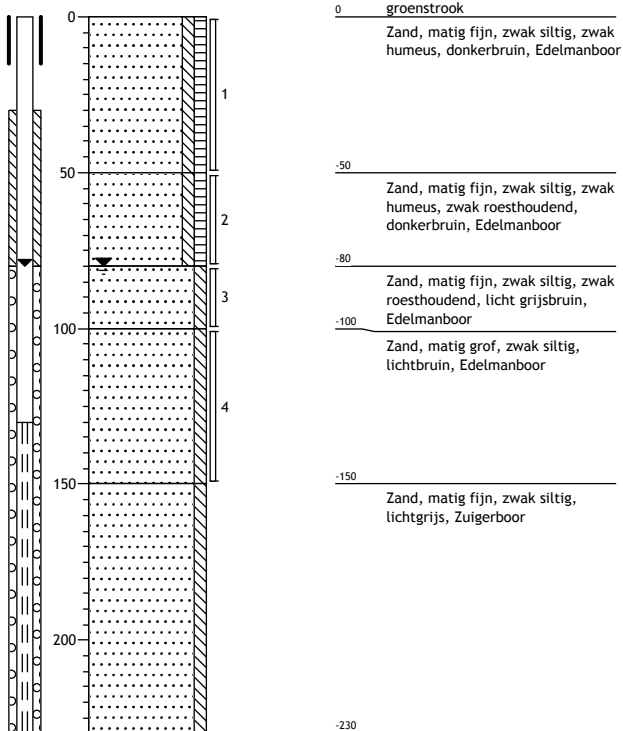


overig



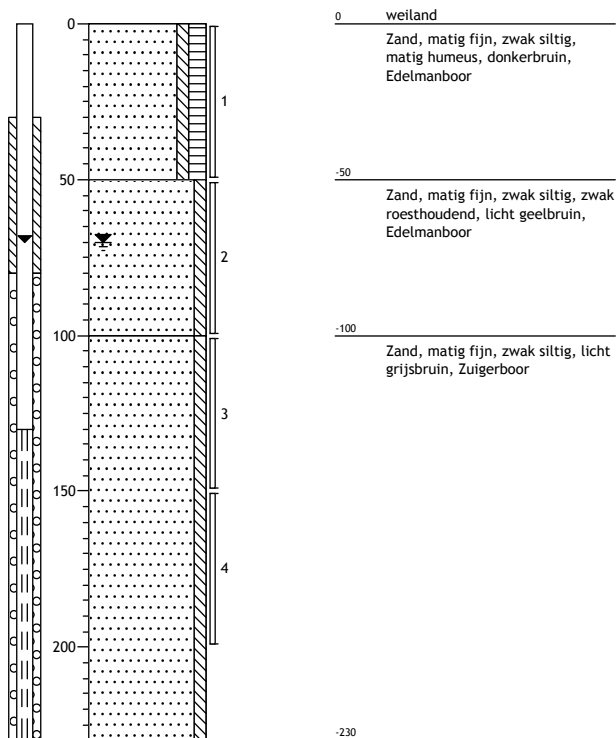
01

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



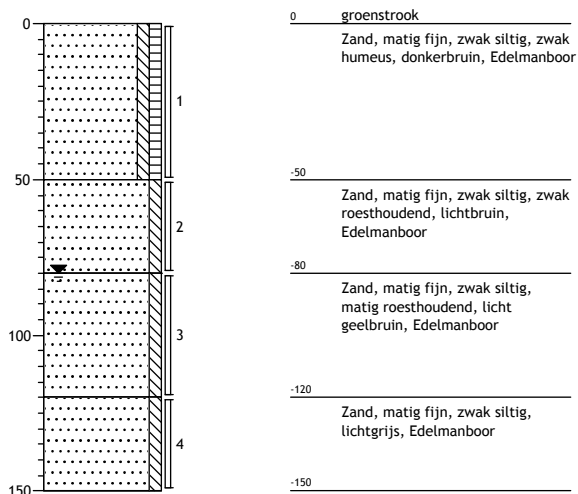
02

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



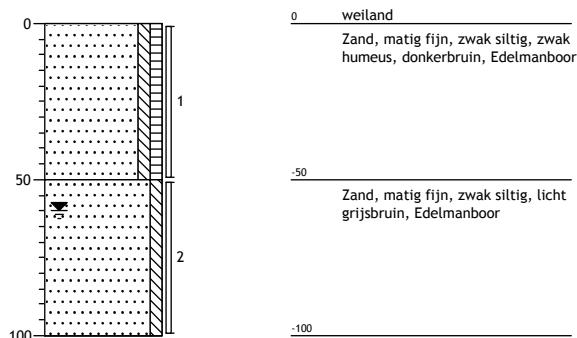
03

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



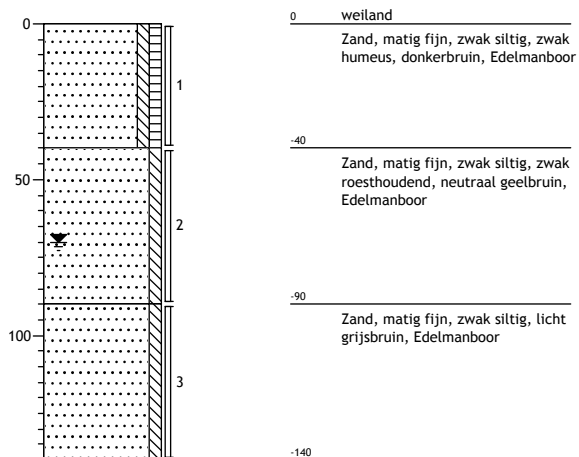
04

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



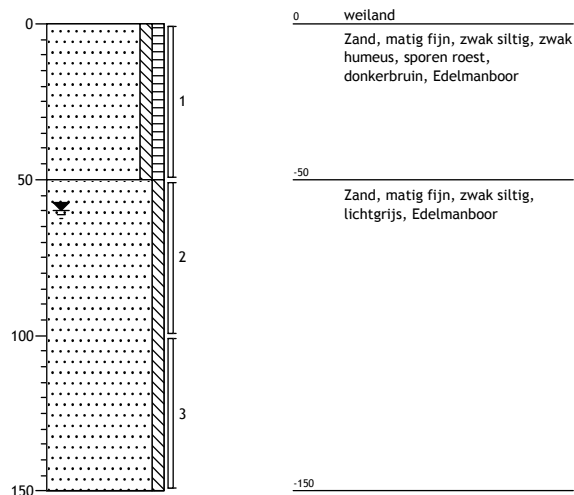
05

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



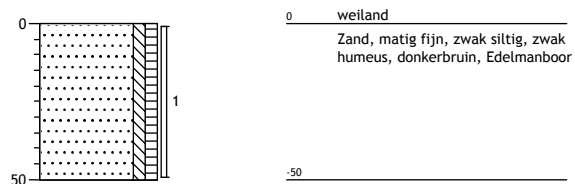
06

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



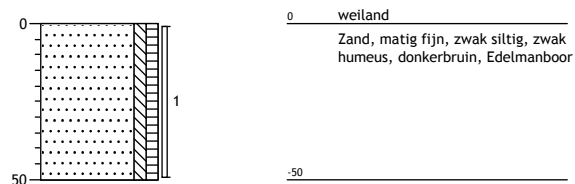
07

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



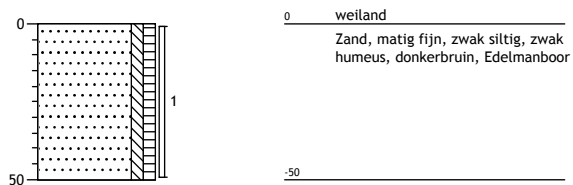
08

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



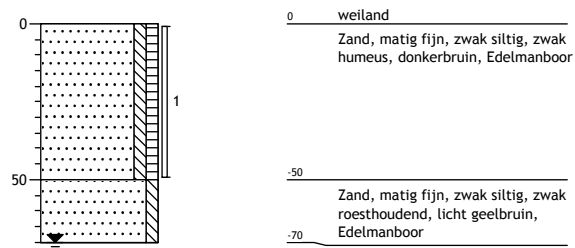
09

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



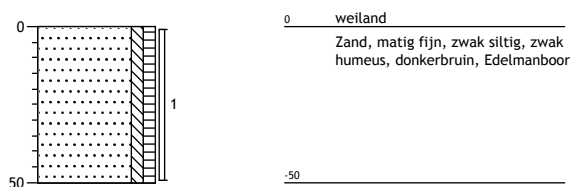
10

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



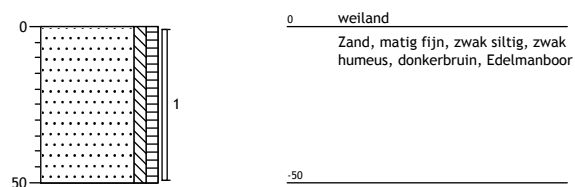
11

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



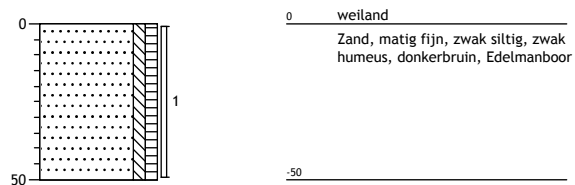
12

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



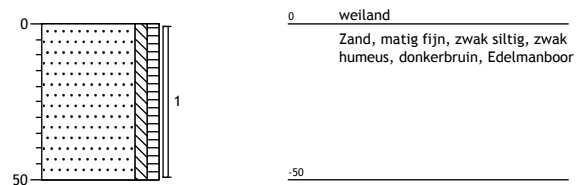
13

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



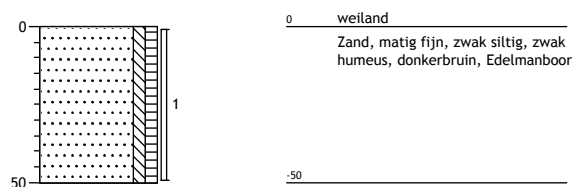
14

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



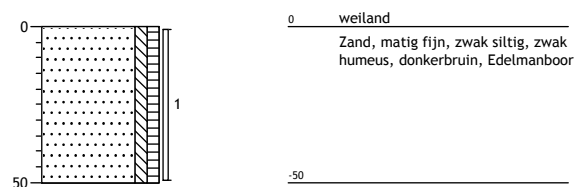
15

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



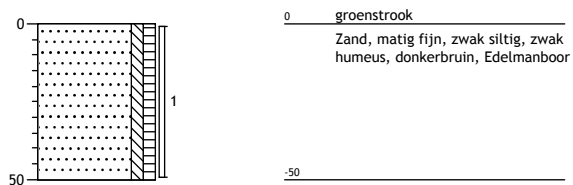
16

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



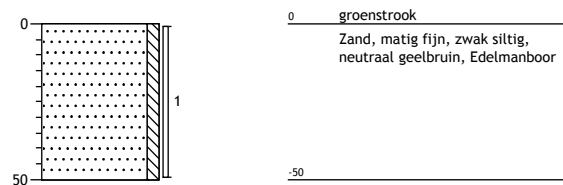
17

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



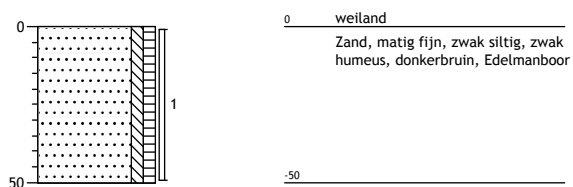
18

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



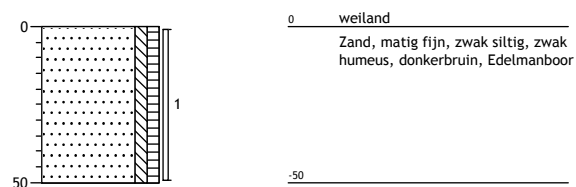
19

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



20

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



**bijlage 3:
Analysecertificaten**

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik
Postbus 202
7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Muldersweg
Uw projectnummer : 141423
ALcontrol rapportnummer : 12043510, versienummer: 1

Rotterdam, 25-08-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 141423. 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.

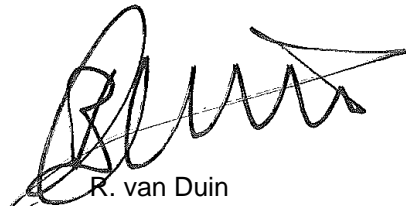
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

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 Muldersweg
 Projectnummer 141423
 Rapportnummer 12043510 - 1

Orderdatum 19-08-2014
 Startdatum 19-08-2014
 Rapportagedatum 25-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1_bg MM1_bg 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2_bg MM2_bg 02 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3_og MM3_og 01 (80-100) 02 (50-100) 03 (50-80) 03 (80-120) 05 (40-90)
004	Grond (AS3000)	MM4_og MM4_og 01 (100-150) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (120-150) 04 (50-100) 05 (90-140) 06 (50-100) 06 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.9	79.9	84.9	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	4.1	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	2.3	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	11	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	27	35	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 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
PCB 138	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.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Muldersweg
 Projectnummer 141423
 Rapportnummer 12043510 - 1

Orderdatum 19-08-2014
 Startdatum 19-08-2014
 Rapportagedatum 25-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1_bg MM1_bg 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2_bg MM2_bg 02 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3_og MM3_og 01 (80-100) 02 (50-100) 03 (50-80) 03 (80-120) 05 (40-90)
004	Grond (AS3000)	MM4_og MM4_og 01 (100-150) 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (120-150) 04 (50-100) 05 (90-140) 06 (50-100) 06 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Muldersweg
Projectnummer 141423
Rapportnummer 12043510 - 1

Orderdatum 19-08-2014
Startdatum 19-08-2014
Rapportagedatum 25-08-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam Muldersweg
 Projectnummer 141423
 Rapportnummer 12043510 - 1

Orderdatum 19-08-2014
 Startdatum 19-08-2014
 Rapportagedatum 25-08-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4798103	19-08-2014	19-08-2014	ALC201
001	Y4798061	19-08-2014	19-08-2014	ALC201
001	Y4798099	19-08-2014	19-08-2014	ALC201
001	Y4922849	18-08-2014	18-08-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4922850	18-08-2014	18-08-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4922844	18-08-2014	18-08-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4798098	19-08-2014	19-08-2014	ALC201
001	Y4922848	18-08-2014	18-08-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Muldersweg
Projectnummer 141423
Rapportnummer 12043510 - 1

Orderdatum 19-08-2014
Startdatum 19-08-2014
Rapportagedatum 25-08-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4798092	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	
001	Y4798094	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	
002	Y4798076	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4798097	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4798080	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	
002	Y4922846	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4798090	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4798093	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	
002	Y4798057	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4798095	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	
002	Y4922820	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y4798091	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	
003	Y4922841	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4922834	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4922853	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4922852	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4798096	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	
004	Y4798100	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4922845	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4798064	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4798102	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	
004	Y4798104	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4798101	19-08-2014	19-08-2014	ALC201	
004	Y4922864	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4922827	18-08-2014	18-08-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Postbus 202

7460 AE RIJSSEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Muldersweg
Uw projectnummer : 141423
ALcontrol rapportnummer : 12045023, versienummer: 1

Rotterdam, 27-08-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 141423. 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.

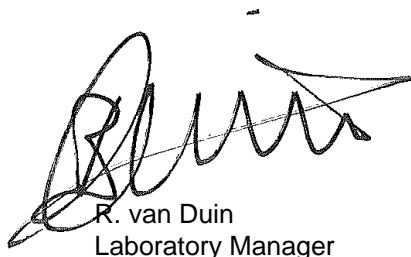
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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



Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Muldersweg
 Projectnummer 141423
 Rapportnummer 12045023 - 1

Orderdatum 25-08-2014
 Startdatum 25-08-2014
 Rapportagedatum 27-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	170	89
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.0	<2
koper	µg/l	S	2.3	21
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	110	<3
zink	µg/l	S	13	460
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Muldersweg
 Projectnummer 141423
 Rapportnummer 12045023 - 1

Orderdatum 25-08-2014
 Startdatum 25-08-2014
 Rapportagedatum 27-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.

P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Muldersweg
Projectnummer 141423
Rapportnummer 12045023 - 1

Orderdatum 25-08-2014
Startdatum 25-08-2014
Rapportagedatum 27-08-2014

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
P.J. te Wierik

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Muldersweg
Projectnummer 141423
Rapportnummer 12045023 - 1

Orderdatum 25-08-2014
Startdatum 25-08-2014
Rapportagedatum 27-08-2014

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8686015	25-08-2014	25-08-2014	ALC236
001	B1278883	25-08-2014	25-08-2014	ALC204
001	G8686009	25-08-2014	25-08-2014	ALC236
002	G8424729	25-08-2014	25-08-2014	ALC236
002	B1278889	25-08-2014	25-08-2014	ALC204
002	G8424720	25-08-2014	25-08-2014	ALC236

Paraaf :



**bijlage 4:
Toetsingstabellen**

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster Certificaatcode Boring(en) Traject (m -mv) Humus Lutum Datum van toetsing Monsterconclusie		MM1_bg 12043510 01, 03, 04, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20 0,00 - 0,50	MM2_bg 12043510 02, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 13, 19 0,00 - 0,50	MM3_og 12043510 01, 02, 03, 03, 05 0,40 - 1,20						
	% ds	3,1	4,1	0,50						
	% ds	2,0	2,3	1,0						
		28-8-2014	28-8-2014	28-8-2014						
		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Drage stof	% w/w	84,9	85,0 ⁽⁶⁾		79,9	80,0 ⁽⁶⁾		84,9	85,0 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,6	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	20	-0,13	11	21	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	62	-0,13	35	78	-0,11	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,092	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,092			0,07			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16	-0		<12	-0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<34	-0,03	<20	<70	-0,02

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		MM4_og		
Certificaatcode		12043510		
Boring(en)		01, 02, 02, 03, 04, 05, 06, 06		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	1,0		
Datum van toetsing		28-8-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw	GSSD	Index
Droge stof	% w/w	82,6	83,0 ⁽⁶⁾	
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02

- < : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Achtergrondwaarde
 : <= Interventiewaarde
 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

tabel 3: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 4: Toetstabel grondwater

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		25-8-2014			25-8-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		28-8-2014			28-8-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	170	170	0,21	89	89	0,07
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	7,0	7,0	-0,16	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	2,3	2,3	-0,21	21	21	0,1
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,0	2,0	-0,22
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	110	110	1,58	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	13	13	-0,07	460	460	0,54
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichlooretheenen (som, 0.7 fact)	µg/l	0,14			0,14		
Tribroomethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,14	0,01	<0,2	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

< : kleiner dan de detectielimiet

µg/l : <= Streefwaarde

µg/l : > Streefwaarde

µg/l : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

tabel 5: Normwaarden grondwater

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

**bijlage 5:
Kwaliteitsborging**

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg.
Waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Rijssen en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. Als postadres geldt postbus 202 te Rijssen. De operationele werkzaamheden worden vanuit verschillende standplaatsen uitgevoerd.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

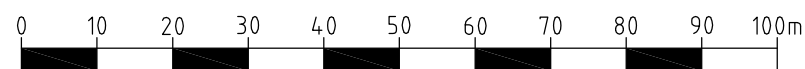
Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



LEGENDA

- — — — — Grens onderzoekslocatie
- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ∅ Peilbuis



project		Muldersweg te Dalfsen			Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Reggesingel 2 Postbus 202 7460 AE Rijssen T +31 (0)548 51 52 00 F +31 (0)548 51 85 65 E rijssen@avecodebondt.nl
onderdeel		Verkennend bodemonderzoek			
werknummer		141423			
getekend	gecontroleerd	gezien	blad	1 van 1	
naam	MMK	GTI	PTW	versie 01	
dat./par.	26-08-2014	26-08-2014	26-08-2014	bestandsnaam 141423	
				formaat A3	
				schaal 1:1000	

Bijlage 5 Quickscan flora en fauna Muldersweg Oudleusen

Memo

Ter attentie van	Gemeente Dalfsen
Datum	18 augustus 2014
Projectnummer	TKR/141423
Onderwerp	Quickscan flora en fauna Muldersweg, Oudleusen

AANLEIDING

De Gemeente Dalfsen is van plan om op een perceel aan de rand van het dorp Oudleusen een nieuw woonuitbreidingsgebied en een evenemententerrein te realiseren. Het perceel heeft in de huidige situatie de bestemming 'agrarisch' en is in gebruik als agrarische grond. Om de geplande ontwikkeling te kunnen realiseren, moet een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden. Als onderdeel van de bestemmingsplanwijziging moet een aantal haalbaarheidsonderzoeken worden uitgevoerd. In het kader van de natuurwetgeving dient te worden nagegaan of in en nabij het plangebied beschermde natuurgebieden en soorten voorkomen en of deze met de beoogde ontwikkeling worden aangetast.

Voorliggende quickscan flora en fauna beschrijft de effecten van de geplande ontwikkeling op soortenbescherming (Flora- en faunawet) en gebiedsbescherming (Natuurbeschermingswet 1998 en Ecologische Hoofdstructuur). Uit deze quickscan blijkt of de plannen leiden tot aantasting van beschermde gebieden of soorten en beschrijft de eventueel noodzakelijke vervolgstappen.

HET PLAN

Op een perceel aan de Muldersweg in Oudleusen is de Gemeente Dalfsen van plan om een woonuitbreidingsgebied en een evenemententerrein te realiseren. Dit perceel grenst in het zuiden aan de bebouwde kom van het dorp Oudleusen en is in de huidige situatie in gebruik als agrarische grond. Onderstaande afbeelding geeft de globale ligging van het plangebied weer.



Afbeelding 1. Ligging plangebied (rood) (bron: luchtfoto 2011, Provincie Overijssel).

Ten tijde van het veldbezoek was het perceel in gebruik als weiland. Het weiland wordt intensief gebruikt en regelmatig gemaaid. Rondom het perceel liggen smalle, ondiepe watergangen en greppels. Deze watergangen zijn over grote delen volledig begroeid met vegetatie. Ten zuiden van het perceel ligt een relatief nieuwe woonwijk. De overige omringende percelen zijn in gebruik als agrarische grond, onder andere maïsland. De zuidelijke strook grond langs de Muldersweg wordt gebruikt als tuin/groenstrook. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Ten tijde van het veldbezoek waren er twee tenten opgezet in het zuiden van het weiland. Er is slechts een enkele boom aanwezig in het plangebied. Langs de Muldersweg in het zuiden van het gebied staan enkele jonge eikenbomen. In de slootkant op de rand van de woonwijk groeit nog een jonge wilg.



Afbeelding 2. Indruk van het oostelijk deel van het plangebied (foto Aveco de Bondt, 2014).

METHODE

De quickscan flora en fauna is gebaseerd op literatuuronderzoek en een eenmalige veldverkenning. Door middel van een literatuuronderzoek is bepaald welke beschermde gebieden en soorten er in de omgeving van het plangebied voorkomen. De aanwezigheid van de mogelijk beschermde soorten is door middel van een eenmalig veldbezoek op locatie onderzocht.

Op 12 augustus 2014 heeft een ecooloog van Aveco de Bondt het plangebied en de directe omgeving verkend. Het doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid ervan voor beschermde soorten te beoordelen. Tijdens het veldbezoek is gelet op sporen, aanwezige flora en fauna en vaste rust- en verblijfplaatsen voor soorten. De in het plangebied aanwezige watergangen zijn steekproefsgewijs met een schepnet bemonsterd. Het eenmalige veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie.



SOORTENBESCHERMING

Soortenbescherming is in alle gebieden van toepassing; alle inheemse flora en fauna zijn in Nederland beschermd op basis van de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wetgeving maakt onderscheid tussen algemeen beschermde soorten (tabel 1) en strikt beschermde soorten (tabel 2 en 3). De mogelijke negatieve effecten van de ingreep op betreffende soorten worden hieronder beschreven.

Algemeen beschermde soorten

Het merendeel van de soorten die in het plangebied kunnen voorkomen zijn beschermd volgens het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet (tabel 1). Het gaat in dit geval om soorten zoals de bruine kikker, gewone pad, egel, (spits)muizen, konijn en mol. Voor deze soorten geldt dat als het plan leidt tot aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden er geen ontheffing noodzakelijk is. Aantasting van verblijfplaatsen en leefgebieden van deze soorten is mogelijk op basis van een vrijstelling, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties. Wel is het noodzakelijk dat men rekening houdt met de zorgplicht; dit betekent onder andere zo veel mogelijk werken buiten het kwetsbare seizoen en gefaseerd werken, zodat dieren de kans krijgen te vluchten.

Strikt beschermde soorten

Een aantal van de soorten die in de omgeving voorkomen is strikter beschermd (tabel 2 en 3). Voor deze soorten geldt dat als de activiteit leidt tot aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen er in de meeste gevallen een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

Vaatplanten

In het plangebied zijn geen geschikte groeiplaatsen aanwezig voor strikt beschermde plantensoorten. Het weiland wordt intensief beheerd en is soortenarm met hoofdzakelijk algemene grassoorten en enkele kruiden. In de bermen en slootkanten zijn ook uitsluitend algemeen voorkomende soorten aangetroffen, zoals grote brandnetel, haagwinde en berenklauw. Ook zijn er geen waarnemingen bekend vanuit het plangebied van beschermde soorten (www.waarneming.nl). Strikt beschermde plantensoorten worden niet verwacht binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Vogels

In het plangebied zijn slechts beperkte broedmogelijkheden aanwezig voor vogels. Er is vrijwel geen opgaande begroeiing aanwezig. Ook voor weidevogels is het plangebied matig geschikt, aangezien het perceel grenst aan de bebouwde kom. Daardoor is het gebied te weinig open als broedbiotoop voor weidevogels. Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied uitsluitend enkele foeragerende boerenzwaluwen waargenomen boven het weiland.

Broedgevallen zijn niet vastgesteld tijdens het veldbezoek. Niet kan worden uitgesloten dat tijdens het broedseizoen algemene soorten als meerkoet of wilde eend langs de randen van het gebied tot broeden komen. Alle vogelsoorten zijn tijdens het broeden strikt beschermd. Het broedseizoen loopt globaal van medio maart - medio juli, maar is afhankelijk van de betreffende soort en buitentemperatuur. Er wordt geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd;



ongeacht het seizoen mogen in gebruik zijnde nesten van vogels niet worden aangetast of verstoord.

Nestlocaties van vogels met jaarrond beschermde nesten (zoals uilen, roofvogels, huismus en gierzwaluw) zijn niet aangetroffen en worden bovendien uitgesloten op basis van de biotoop. Er zijn vrijwel geen bomen en struiken aanwezig in het plangebied en ook bebouwing ontbreekt. Het plangebied is wel geschikt als foerageergebied voor verschillende soorten met jaarrond beschermde nesten, zoals steenuil en kerkuil. Deze soorten maken nesten in schuurtjes, op zolders en in holttes van bomen. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van de kerkuil, maar wel van steenuil (www.waarneming.nl; van der Sluis, 2010). Ten westen van het plangebied, aan de Dommelerdijk, was in 2010 een broedlocatie bekend van steenuil (van der Sluis, 2010). Mogelijk dat aan de Dommelerdijk nog steeds een vaste rust- en verblijfplaats van steenuil aanwezig is. Optimaal foerageergebied van steenuil is kruidrijk grasland met een relatief hoge vegetatie. Bomen en/of rasters met palen rondom het foerageergebied vormen ook een belangrijk onderdeel als rust- en uitkijkplek. Rondom het plangebied zijn weinig van dergelijke elementen aanwezig. Bovendien is het een soortenarm, grasland dat regelmatig gemaaid wordt. Verwacht wordt dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor steenuil is.

Vleermuizen

In de omgeving van het plangebied zijn de vleermuissoorten gewone dwergvleermuis en laatvlieger waargenomen in het verleden (www.waarneming.nl). Vleermuizen vallen onder het zwaarste beschermingsregime (tabel 3 Flora- en faunawet). Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden aangetroffen in gebouwen en in bomen.

Met de plannen worden geen gebouwen gesloopt, zodat het uit te sluiten is dat verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen worden verwijderd. Boom bewonende soorten worden aangetroffen in boomholten, achter loshangende schors en in scheuren. In het plangebied zijn geen bomen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Verblijfplaatsen van vleermuizen worden uitgesloten binnen het plangebied.

Mogelijk dat het plangebied en directe omgeving wel gebruikt wordt als foerageergebied door vleermuizen. Foerageergebieden zijn beschermd als door het verlies ervan verblijfplaatsen in de directe omgeving worden aangetast. Omdat verblijfplaatsen niet worden aangetast en er slechts een klein deel van potentieel foerageergebied wordt aangetast, is geen sprake van een negatief effect op leefgebied van vleermuizen. In de omgeving blijft ruim voldoende alternatief foerageergebied aanwezig. Ook worden er geen lijnvormige groenstructuren aangetast die eventueel gebruikt worden als vliegroute door vleermuizen. De plannen leiden niet tot aantasting van belangrijk leefgebied van vleermuizen. Een nader onderzoek naar vleermuizen wordt niet nodig geacht.

Grondgebonden zoogdieren

Nesten, sporen of individuen van strikt beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. In de omgeving van Oudleusen komen wel de strikt beschermde soorten steenmarter (tabel 2 Flora- en faunawet), das en eekhoorn (tabel 3 Flora- en faunawet) voor (www.waarneming.nl; van der Sluis, 2010). Er zijn echter geen waarnemingen van deze soorten bekend direct rondom het plangebied (www.waarneming.nl; van der Sluis,



2010). Bovendien is er geen geschikt biotoop aanwezig in het plangebied dat geschikt is als vaste rust- en verblijfplaats voor deze soorten. Das en eekhoorn hebben verblijfplaatsen over het algemeen in bos of houtwallen, terwijl de steenmarter bebouwing gebruikt als vaste verblijfplaats. Het weiland kan wel dienst doen als foerageergebied voor de das. Aangezien er geen waarnemingen van de das bekend zijn in de directe omgeving en er veel alternatief foerageergebied beschikbaar is, is geen sprake van een essentieel onderdeel van het leefgebied van deze soort. Negatieve effecten van de werkzaamheden op strikt beschermde grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht.

Vissen

Langs de randen van het perceel zijn watervoerende, ondiepe, smalle sloten aanwezig. De sloten zijn grotendeels dicht gegroeid met vegetatie of bevatten een laag kroos. Met een schepnet zijn de sloten steekproefsgewijs bemonsterd en hierbij zijn geen vissen aangetroffen. In de directe omgeving komen de strikt beschermde vissoorten kleine modderkruiper en grote modderkruiper voor (www.waarneming.nl; van der Sluis, 2010; www.overijssel.vissenatlas.nl). Niet kan worden uitgesloten dat de kleine modderkruiper en grote modderkruiper voorkomen in de watergangen. In 2009 zijn er meerdere waarnemingen van kleine modderkruiper gedaan in watergangen in het gebied ten noorden van Oudleusen (van der Sluis, 2010). Kleine modderkruiper is bovendien een vrij algemene soort in Nederland. De grote modderkruiper komt vooral voor in ondiepe wateren met een uitbundige waterplantengroei (www.ravon.nl).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden aan watergangen in het plangebied, zijn negatieve effecten op kleine modderkruiper en grote modderkruiper niet uit te sluiten.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen in het plangebied. Enkele algemene soorten, zoals groene kikker en kleine watersalamander kunnen worden verwacht in de watergangen. De watergangen zijn geschikt als voortplantingshabitat voor dergelijke soorten. Voor strikt beschermde amfibieën, zoals poelkikker en rugstreeppad, is geen geschikt biotoop aanwezig. Ook zijn er geen recente waarnemingen van strikt beschermde soorten aanwezig in de directe omgeving (www.waarneming.nl; van der Sluis, 2010).

Ook voor strikt beschermde reptielen is de biotoop in het plangebied ongeschikt. Strikt beschermde soorten reptielen en amfibieën worden niet verwacht in het perceel aan de Muldersweg.

Overige soorten

Strikt beschermde soorten ongewervelden, zoals libellen en weekdieren, zijn over het algemeen gebonden aan specifieke biotopen die vaak in natuurgebieden worden aangetroffen. Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig voor strikt beschermde ongewervelden. Negatieve effecten op deze soortgroep worden uitgesloten.

GEBIEDSBESCHERMING

Bij gebiedsbescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De Natuurbeschermingswet 1998 beschermt Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten. De EHS is niet opgenomen in een natuurwetgeving, maar dient meegenomen te worden bij de planologische afweging.

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied dat beschermd is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet). Het meest nabijgelegen beschermde gebied betreft Natura 2000-gebied 'Vecht- en Beneden- Reggegebied' op een afstand van ongeveer 8 kilometer. Negatieve effecten op gebieden die beschermd zijn in het kader van de Nb-wet zijn uit te sluiten op basis van de grote afstand en de aard van de beoogde ontwikkeling.

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen elementen gelegen die onderdeel uitmaken van de EHS (zie afbeelding 3). Het meest nabij gelegen onderdeel van de EHS is een houtwal, ongeveer 950 meter ten zuiden van het plangebied. Deze houtwal ligt ten zuiden van de provinciale weg N340. Ongeveer één kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt een andere houtwal die deel uitmaakt van de EHS. Vanwege de grote afstand en tussenliggende elementen, zoals wegen, bebouwing, boerderijen, zijn negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op onderdelen van de EHS niet te verwachten.



Afbeelding 3. Ligging plangebied (rood) ten opzichte van EHS (groen) (bron: Atlas van Overijssel).



CONCLUSIE

De Gemeente Dalfsen is van plan om op een perceel aan de rand van het dorp Oudleusen een nieuw woonuitbreidingsgebied en een evenemententerrein te realiseren. Dit perceel grenst in het zuiden aan de bebouwde kom van het dorp Oudleusen en is in de huidige situatie in gebruik als agrarische grond. Om de geplande ontwikkeling te kunnen realiseren, moet een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden. In de quickscan is onderzocht of met de beoogde ontwikkeling (mogelijk) de Flora- en faunawet wordt overtreden of dat er sprake is van effecten op beschermde gebieden.

In de watergangen rondom het plangebied kunnen de strikt beschermde soorten kleine modderkruiper (tabel 2 Flora- en faunawet) en grote modderkruiper (tabel 3 Flora- en faunawet) niet worden uitgesloten. Indien er werkzaamheden plaatsvinden aan watergangen dient nader onderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of deze soorten daadwerkelijk voorkomen in deze watergangen. Wanneer strikt beschermde soorten aangetroffen worden en er leefgebied van deze soorten aangetast wordt, is het aanvragen van een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig.

Negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten, anders dan vissen, worden niet verwacht. Tijdens het broedseizoen kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen langs de randen van het plangebied. Het verstoren van een broedgeval betekent een overtreding van de Flora- en faunawet. Geadviseerd wordt om werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren om negatieve effecten op broedgevallen te voorkomen. Bovendien dient te allen tijde de zorgplicht in acht genomen te worden.

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van beschermde (natuur)gebieden. Hierdoor is met de plannen geen sprake van (significante) aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van gebieden beschermd in het kader van de NB-wet of kernkwaliteiten van de EHS. Vervolgstappen in het kader van gebiedsbescherming zijn niet nodig.



BRONNEN

Sluis, M. van der (2010). Flora- en faunainventarisatie N 340 / N48 Zwolle-Ommen 2009 en 2010; Inventarisatie van natuurwaarden ihkv de Flora- en faunawet. Rapport 09-110A. EcoGroen Advies, Zwolle.

Websites:

www.ravon.nl

www.rijksoverheid.nl

www.waarneming.nl

www.telmee.nl

gisopenbaar.overijssel.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.overijssel.vissenatlas.nl

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaibestemmingsplan Muldersweg te Oudleusen



Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
bestemmingsplan Muldersweg te Oudleusen

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (0)548 51 52 00
telefax (0)548 51 85 65
e-mail rijssen@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
bestemmingsplan Muldersweg te Oudleusen
projectnummer 14.1423
referentie PvdH/015/14.1423

opdrachtgever Gemeente Dalfsen
postadres Postbus 35
7720 AA Dalfsen
contactpersoon

status definitief
versie 01

aantal pagina's
datum 25 augustus 2014

auteur P. van der Horst-Entius

paraaf
gecontroleerd F. Potijk



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	SITUATIE	4
	2.1 Ligging plangebied	4
	2.2 Wet geluidhinder	4
	2.3 Gemeentelijke geluidbeleid	6
3	GELUIDBELASTING	7
	3.1 Verkeersgegevens	7
	3.1.1 Intensiteiten	7
	3.1.2 Kenmerken van de weg	8
	3.2 Berekeningen	8
	3.3 Resultaten	9
	3.4 Bespreking	9
4	SAMENVATTING	11

Bijlagen

Bijlage 1: Begrenzing van het plangebied	12
Bijlage 2: Verkeersgegevens	13
Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel	14
Bijlage 4: Geluidcontouren	15

1 INLEIDING

Om de realisatie van een woningbouwgebied en een evenemententerrein mogelijk te maken op een perceel aan de noordkant van de kern Oudleusen, is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het plangebied ondervindt een geluidbelasting door wegverkeerslawaaï vanwege de Muldersweg en de Dommelerdijk. In voorliggend akoestisch onderzoek is de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied inzichtelijk gemaakt voor het peiljaar 2025. Hierbij is gebruik gemaakt van contouren, die overeenkomen met de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Ten behoeve van het toekomstige evenemententerrein wordt eveneens een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wordt beschreven in een separate rapportage.

2 SITUATIE

2.1 LIGGING PLANGEBIED

Het bestemmingsplan 'Muldersweg' is gelegen ten noorden van de kern Oudleusen, in de gemeente Dalfsen. Het gebied is op dit moment in gebruik voor agrarische doeleinden. Ten zuiden van het plangebied zijn bestaande woningen gesitueerd. In de overige richtingen bestaat de omgeving uit overwegend agrarisch gebied.

Tijdens het uitvoeren van voorliggend akoestisch onderzoek is nog niet bekend welk deel van het plangebied bedoeld wordt voor het woningbouwgebied en welk deel voor het evenemententerrein.

In bijlage 1 is de begrenzing van het plangebied opgenomen.

2.2 WET GELUIDHINDER

In de Wet geluidhinder is beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties, waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 2.1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 3.1: Zonebreedten

Aantal rijstroken	zonebreedten [m']	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

Aan het einde van een weg loopt de zone door over een afstand van één keer de zonebreedte.

Voor de Dommelerdijk geldt dat deze ter hoogte van het plangebied een buitenstedelijke ligging kent. De zonebreedte bedraagt daarom 250 meter. Het plangebied ligt binnen de wettelijke zone van de Dommelerdijk.

Ten zuiden van het plangebied ligt de Dommelerdijk binnen de bebouwde kom, maar bedraagt de maximaal toegestane rijksnelheid 30 km/uur. Dit gedeelte van de weg is formeel niet voorzien van een zone, maar wordt in het kader van goede ruimtelijke ordening in het akoestisch onderzoek wel in beschouwing genomen. Ook op het zuidelijke deel van de Muldersweg is de maximaal toegestane rijksnelheid 30 km/uur en vindt beschouwing van wegverkeerslawaaai plaats in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Ter hoogte van het plangebied en verder naar het noorden ligt de Mulderweg in buitenstedelijk gebied en bedraagt de zonebreedte 250 meter.

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe woningen langs een bestaande weg. Voor woningen binnen de wettelijke zone van een weg geldt overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh een ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van de gevel, de zogenaamde 'voorkeursgrenswaarde'. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt conform artikel 83, lid 1 Wgh voor woningen gelegen binnen de zone van een weg met een buitenstedelijke ligging 53 dB. Voor woning die liggen in de zone van een weg met binnenstedelijke ligging, bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB (artikel 83, lid 1 Wgh).

Indien een plangebied is gelegen binnen de zone van twee of meer geluidzones dient op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder ook onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen.

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen bij de berekening van de geluidbelasting een correctie mag worden toegepast. Dit is voor de periode tot 1 juli 2018 geregeld in artikel 3.4, lid 1 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De hoogte van de correctie is afhankelijk van de toegestane rijsnelheid op en de geluidbelasting vanwege de weg. In tabel 3.2 is de hoogte van de correctie opgenomen.

Tabel 3.2: Correctie conform artikel 110g Wgh; artikel 3.4, lid 1 RMG2012

Toegestane rijsnelheid [km/h]	Geluidbelasting vanwege de weg (excl. artikel 110g Wgh) [dB]	Correctie artikel 110g Wgh [dB]
< 70	- ¹	5
≥ 70	< 56	2
	56	3
	57	4
	> 57	2

1 Correctie is niet afhankelijk van de geluidbelasting vanwege de weg;

NB. Overeenkomstig artikel 1.3, lid 1 van het RMG2012 wordt de berekende geluidbelasting afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele, even getal. Vervolgens wordt de correctie ex artikel 110g Wgh toegepast.

Ten behoeve van de bepaling van de geluidwering van de gevels, bedraagt de reductie van de berekende geluidbelasting 0 dB.

2.3 GEMEENTELIJKE GELUIDBELEID

Voor zover bekend beschikt de gemeente Dalfsen niet over lokaal geluidbeleid met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaï. Op onderhavige situatie is de Wet geluidhinder van toepassing.

3 GELUIDBELASTING

3.1 VERKEERSGEGEVENS

3.1.1 INTENSITEITEN

De gehanteerde etmaalintensiteiten van de Muldersweg en Dommelerdijk zijn verstrekt door de gemeente Dalftsen en afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente. In bijlage 2 zijn de verstrekte gegevens opgenomen.

In het jaar 2020 is op de Muldersweg een etmaalintensiteit van 300 motorvoertuigen te verwachten. Voor de Dommelerdijk is dit 1.800 motorvoertuigen per etmaal. Tevens is aangegeven dat de te hanteren etmaalintensiteit voor het peiljaar 2025 kan worden berekend aan de hand van een autonome groei van 1% per jaar. In tabel 3.1 zijn de etmaalintensiteiten samengevat.

Tabel 3.1: Etmaalintensiteiten

Weg	Wegdeel	Etmaalintensiteit [motorvoertuig/etmaal]	
		2020	2025
Muldersweg	Schoolstraat - 't Plaggenveld	300	315
Dommelerdijk	Schoolstraat - 't Plaggenveld	1.800	1.892

Uit het verkeersmodel van Dalftsen blijkt dat het wegdeel van de Muldersweg tussen de Schoolstraat en het Roggenland een hogere verkeersintensiteit dan het deel tussen het Roggenland en 't Plaggenveld. Door woningbouw binnen het plangebied, is op het laatstgenoemde wegdeel een toename van de verkeersintensiteit mogelijk. Vanwege de mogelijke toename is op de gehele weg, tussen de Schoolstraat en 't Plaggenveld, uitgegaan van 315 motorvoertuigen per etmaal.

Voor de Muldersweg kan, overeenkomstig de aangeleverde gegevens, uitgegaan worden van een volledig aandeel (100%) lichte motorvoertuigen. Omdat de gemeente Dalftsen niet beschikt over uurintensiteiten van beide wegen en de voertuigverdeling op de Dommelerdijk, is gebruik gemaakt van het instrument VI-Lucht & Geluid, ontwikkeld in opdracht van het toenmalige ministerie van VROM. Met behulp van de bijbehorende handleiding¹ zijn de te hanteren uurintensiteiten en voertuigverdelingen bepaald. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd (zie ook bijlage 2):

- De Muldersweg komt overeen met wegtype 3 (80 km/uur of minder, in het buitengebied zonder aparte fietsvoorziening) in weinig stedelijk gebied;
- De Dommelerdijk komt overeen met wegtype 2 (80 km/uur of minder, in het buitengebied met aparte fietsvoorziening) in weinig stedelijk gebied.

¹ Handleiding/Eindrapport VI-lucht&geluid, ministerie van VROM/DGM (VRO018, 29 juni 2007)

De gehanteerde uurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Uurintensiteiten en voertuigverdelingen

Weg	Wegdeel		Uurintensiteit [%]	Voertuigverdeling [%]		
				LV	MV	ZV
Muldersweg	Schoolstraat - 't Plaggenveld	Dag	6,5	100	-	-
		Avond	3,3	100	-	-
		Nacht	1,2	100	-	-
Dommelerdijk	Schoolstraat - 't Plaggenveld	Dag	6,5	92,2	94,6	88,3
		Avond	3,2	3,8	2,1	4,7
		Nacht	1,2	4,0	3,3	7,0

- Niet van toepassing

3.1.2 KENMERKEN VAN DE WEG

Zoals eerder beschreven geldt voor zowel de Muldersweg als de Dommelerdijk dat de maximale toegestane rijsnelheid in de bebouwde kom 30 km/uur bedraagt en daarbuiten 60 km/uur. Beide wegen zijn voorzien van een wegdekverharding die overeenkomt met dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

3.2 BEREKENINGEN

De berekeningen van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaard rekenmethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, met behulp van een akoestisch rekenmodel (Geomilieu 2.51).

In het overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakking door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, afscherming door obstakels, reflectie tegen obstakels, verstrooiing en absorptie door installaties en vegetaties, reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem.

De wegen zijn ingevoerd als geheel reflecterend met $B_f = 0$ [-]. Het plangebied, in de toekomst in gebruik als woongebied en evenemententerrein, is ingevoerd als half-reflecterend met $B_f = 0,5$ [-]. Buiten de ingevoerde bodemgebieden is uitgegaan van $B_f = 1$ [-], dit is een geheel absorberende bodem.

Bepaling van de geluidniveaus is uitgevoerd voor een hoogte van 1,5 meter en 4,5 meter, door middel van contouren (zie paragraaf 3.3).

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 RESULTATEN

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied in het peiljaar 2025 wordt inzichtelijk gemaakt door middel van contouren. Op deze manier wordt zichtbaar gemaakt waar, uit akoestisch oogpunt, woningbouw zonder belemmering mogelijk is.

Om de geluidbelasting inzichtelijk te maken, wordt gebruik gemaakt van contouren die aansluiten bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Dit zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijke en binnenstedelijke situaties, respectievelijk 53 dB en 63 dB. De resultaten van de berekeningen worden daarom weergegeven in contouren vanaf 48 dB, met tussenstappen van 5 dB.

De geluidcontouren zijn weergegeven in bijlage 4. Het betreft de contouren van geluidniveaus na aftrek van de correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

3.4 BESPREKING

Dommelerdijk

De contour behorende bij een geluidbelasting van 48 dB vanwege de Dommelerdijk is gelegen op een afstand van circa 20 meter (beoordelingshoogte 1,5 meter) en 25 meter (beoordelingshoogte 4,5 meter), gemeten vanaf de as van de weg. Daar onderhavig plangebied op een afstand van circa 165 meter van de Dommelerdijk is gesitueerd, is de geluidbelasting op het plangebied lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wegverkeerslawaai vanwege de Dommelerdijk vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van woningen.

Muldersweg

Zowel op een beoordelingshoogte van 1,5 meter als 4,5 meter ligt de contour van 48 dB vanwege de Muldersweg, gemeten vanaf de as van de weg, op circa 8 meter afstand. Dit betekent dat de geluidbelasting vanwege de Muldersweg op grotere afstand dan 8 meter van de weg geen belemmering oplevert.

Op kortere afstand geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt overschreden, maar geen sprake is van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijke situaties van 53 dB. Hier is woningbouw slechts mogelijk onder voorwaarden. In dit geval dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten en de mogelijkheid de geluidbelasting te verlagen tot ten hoogste de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard, kan voor het woningbouwplan een hogere grenswaarde vastgesteld worden.

Bovendien geldt dat op zeer korte afstand van de Muldersweg (< 3 meter) ook de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt overschreden (berekend op 1,5 meter hoogte). Zonder



maatregelen ter reductie van de geluidbelasting vanwege de Muldersweg of het toepassen van zogenoemde 'dove' gevel, is binnen 3 meter van de weg geen woningbouw mogelijk.

Cumulatie

De afstand tussen de Dommelerdijk en Muldersweg bedraagt circa 400 meter. Zoals hiervoor beschreven, is het invloedsgebied van beide wegen uit akoestisch oogpunt beperkt. Akoestische effecten vanwege de cumulatie van geluid zijn dan ook niet te verwachten.

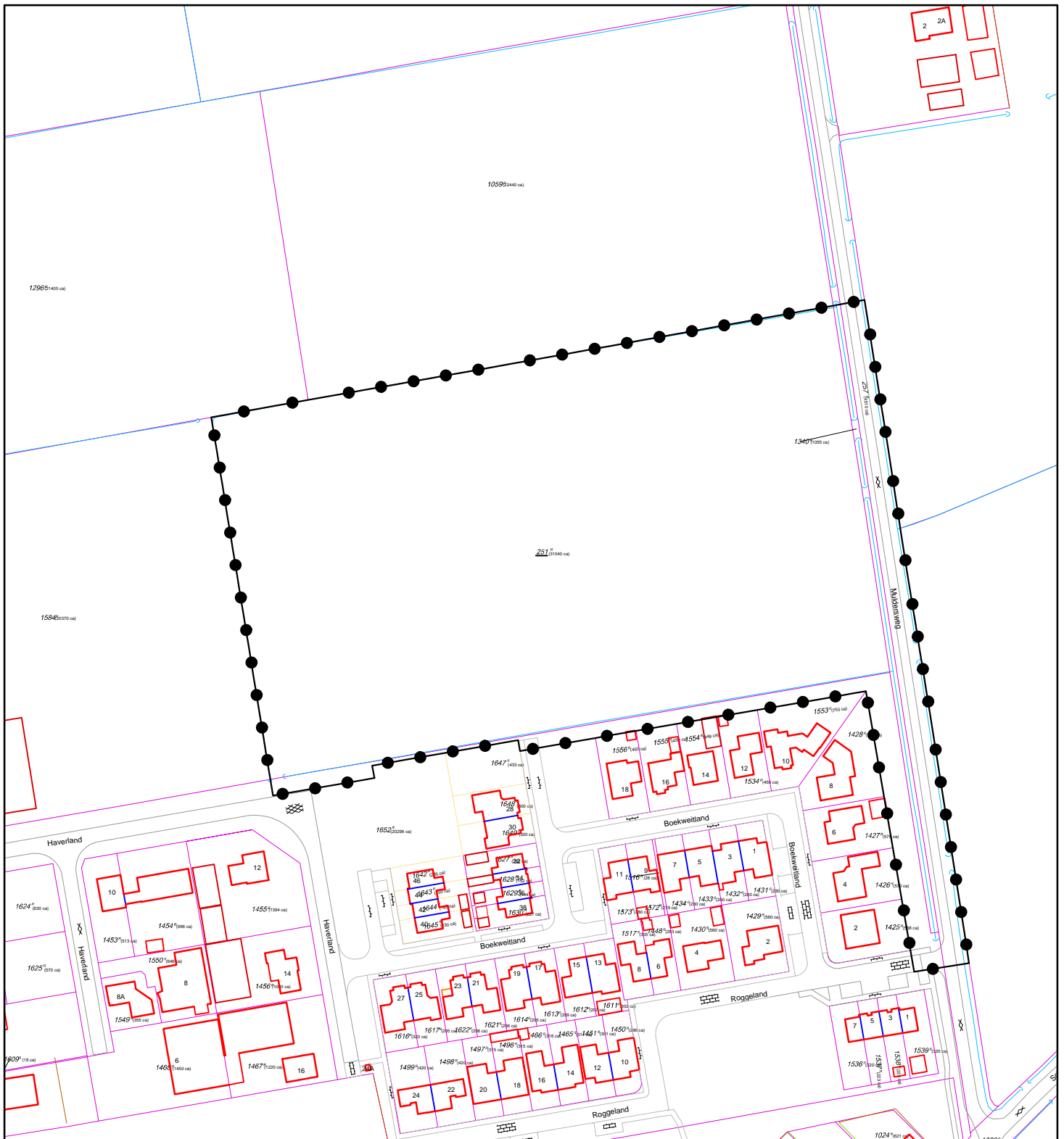
4 SAMENVATTING

Om de realisatie van een woningbouwgebied en een evenemententerrein mogelijk te maken op een perceel aan de noordkant van de kern Oudleusen, is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het plangebied ondervindt een geluidbelasting door wegverkeerslawaaï vanwege de Muldersweg en de Dommelerdijk. De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied is inzichtelijk gemaakt door middel van contouren, die overeenkomen met de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.


Op basis van voorliggend onderzoek kunnen de volgende conclusies worden gegeven:

- Onderhavig plangebied bevindt zich op een afstand van circa 165 meter van de Dommelerdijk, derhalve is de geluidbelasting op het plangebied vanwege deze weg lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB;
- Op grotere afstand dan 8 meter van de Muldersweg is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en vormt de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï geen belemmering voor de realisatie van woningen;
- Binnen 8 meter van de Muldersweg wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB overschreden. Dit betekent dat woningbouw op kortere afstand van de Muldersweg dan 8 meter, slechts mogelijk is onder voorwaarden;
- Op zeer korte afstand (< 3 meter) van de Muldersweg geldt dat ook de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt overschreden. Zonder maatregelen ter reductie van de geluidbelasting of het toepassen van zogenoemde 'dove' gevel, is binnen 3 meter van de weg geen woningbouw mogelijk;
- Vanwege de afstand tussen beide wegen zijn er geen akoestische effecten vanwege de cumulatie van geluid te verwachten.

Bijlage 1: Begrenzing van het plangebied



 begrenzing plangebied

0	12-06-2014	GW		Nieuwe tekening
Wijz.	Datum	Get.	Gec.	Aard van de wijzigingen
				Raadhuisstraat 1 Postbus 35, 7720 AA Dalfsen T (0529) 48 83 88 F (0529) 48 82 22 E gemeente@dalfsen.nl I www.dalfsen.nl
Project:		Oudleusen Muldersweg plangrens		Getekend: GW
				Gecontroleerd:
				Datum: 12-06-2014
Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen			Schaal: 1 : 2000	
			Formaat:	Tek nr.: OG-PRO-P0554-0001
Onderwerp: Project			A4	Status: In bewerking

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Paula van der Horst-Entius

Van: Ralph List <r.list@dalfsen.nl>
Verzonden: woensdag 9 juli 2014 17:10
Aan: Leonie van Dam
Onderwerp: Verkeersintensiteit

Opvolgingsmarkering: Opvolgen
Markeringsstatus: Gemarkeerd

Motorvoertuigen per etmaal, jaar 2020 (verkeersmodel)

Dommelerdijk: circa 1800 mvt/etmaal

Ter hoogte van Kringsloot-Oost/West aanzienlijk lager: circa 1400 mvt/etmaal

De huidige verkeersintensiteit = bijna 1300 mvt/etmaal. Lijkt mij aannemelijk dat verkeersintensiteit medio 2020 rond de 1400 mvt/etmaal ligt.

Muldersweg: circa 300 mvt/etmaal



Met vriendelijke groet,

Ralph List
medewerker verkeer en vervoer

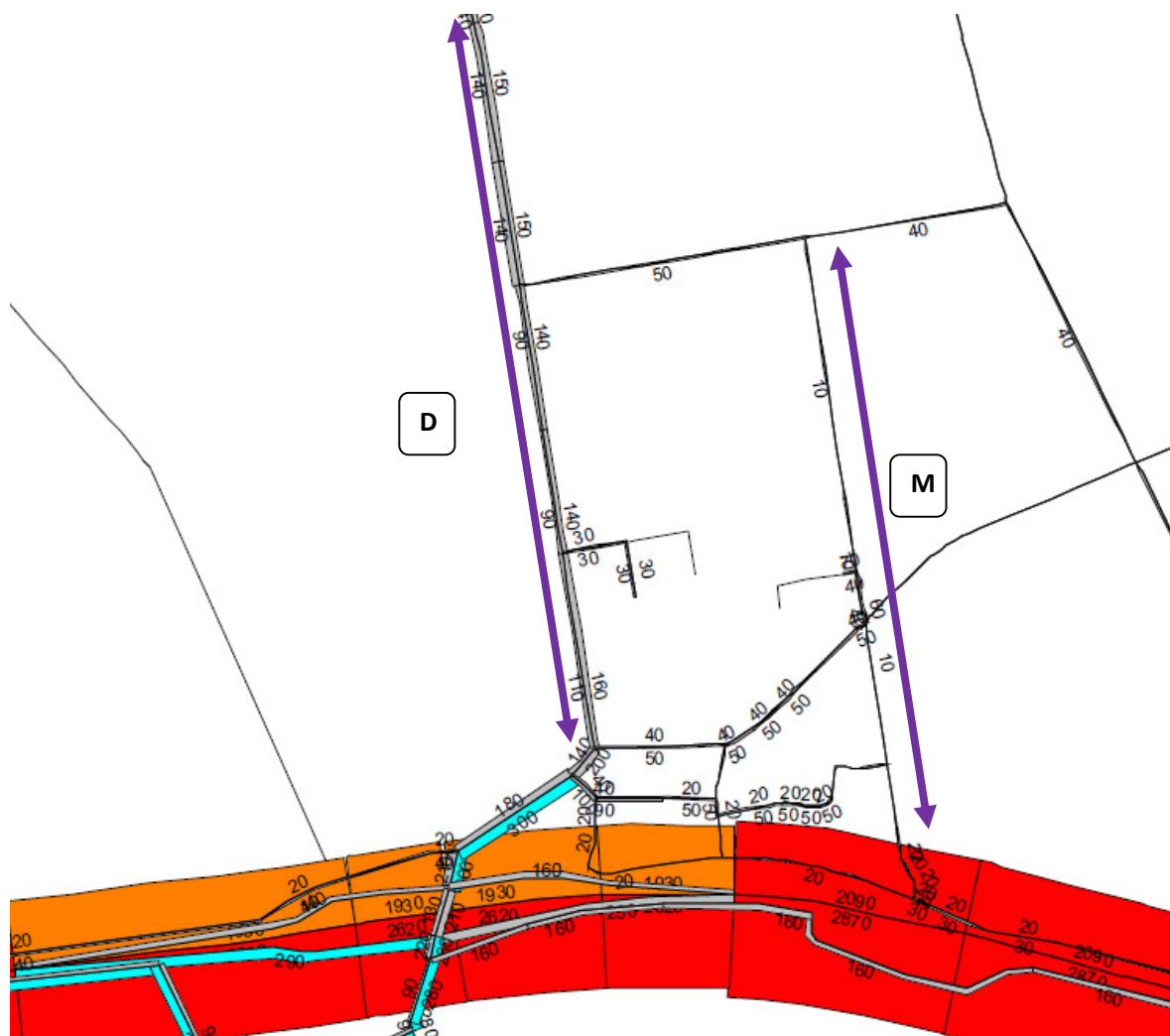
Gemeente Dalfsen

T (0529) 48 82 66

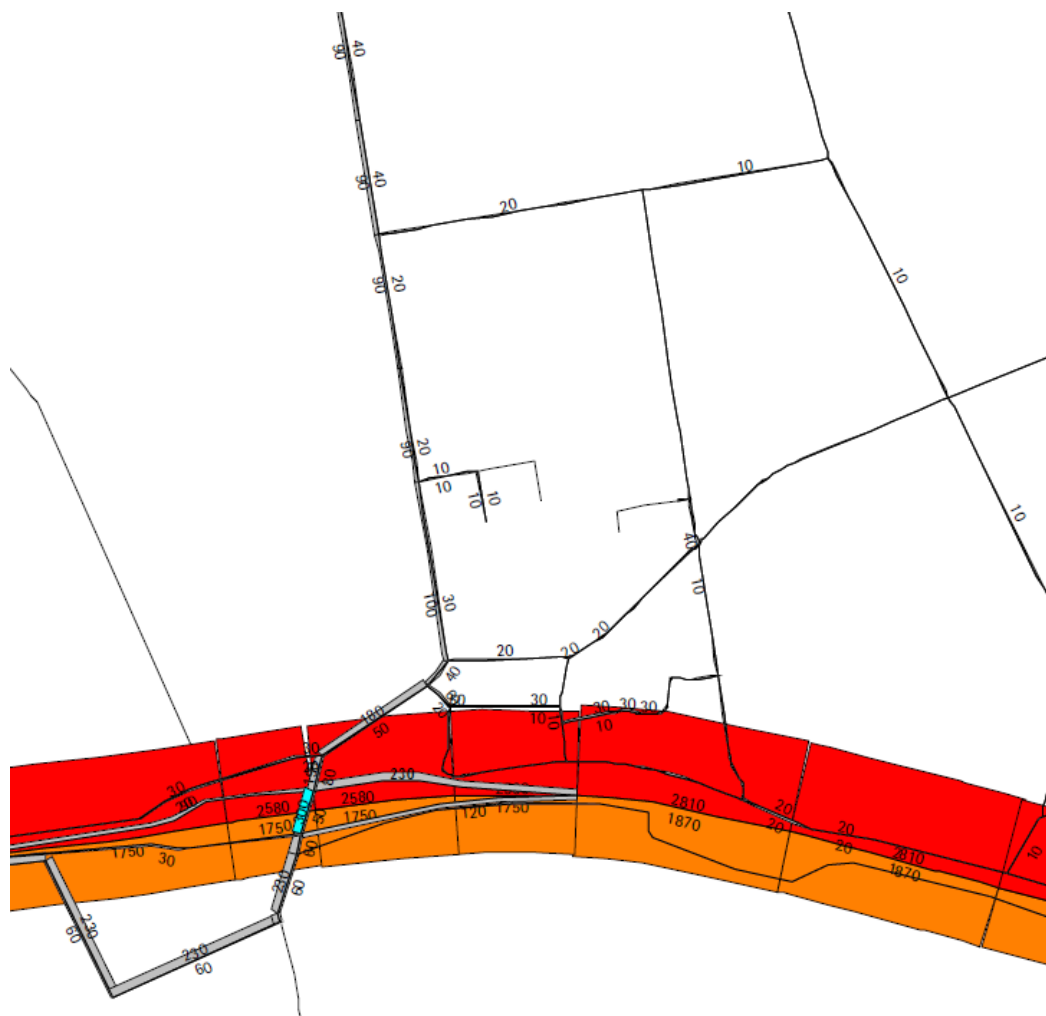
F (0529) 48 82 22

E r.list@dalfsen.nl

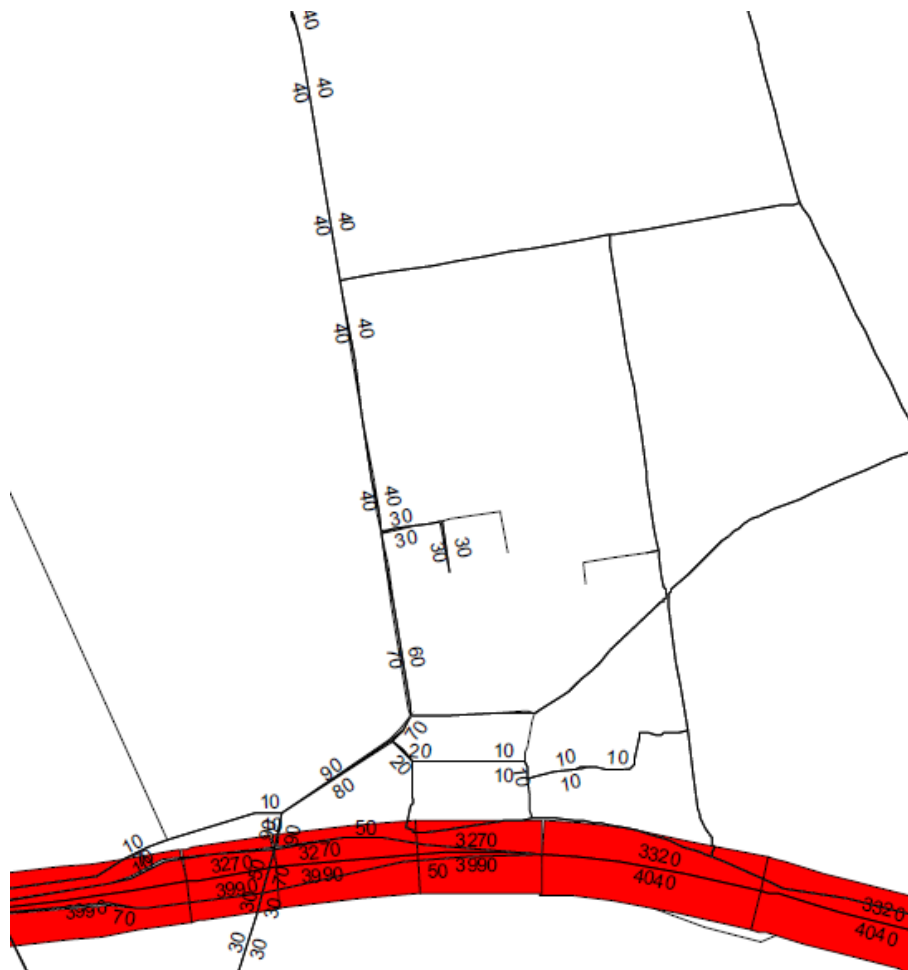
I www.dalfsen.nl



Intensiteiten autonome situatie 2020, motorvoertuigen 2-uurs avondspits
 Verkeersmodel Dalfts



Intensiteiten autonome situatie 2020, motorvoertuigen 2-uurs ochtendspits
Verkeersmodel Dalftsen



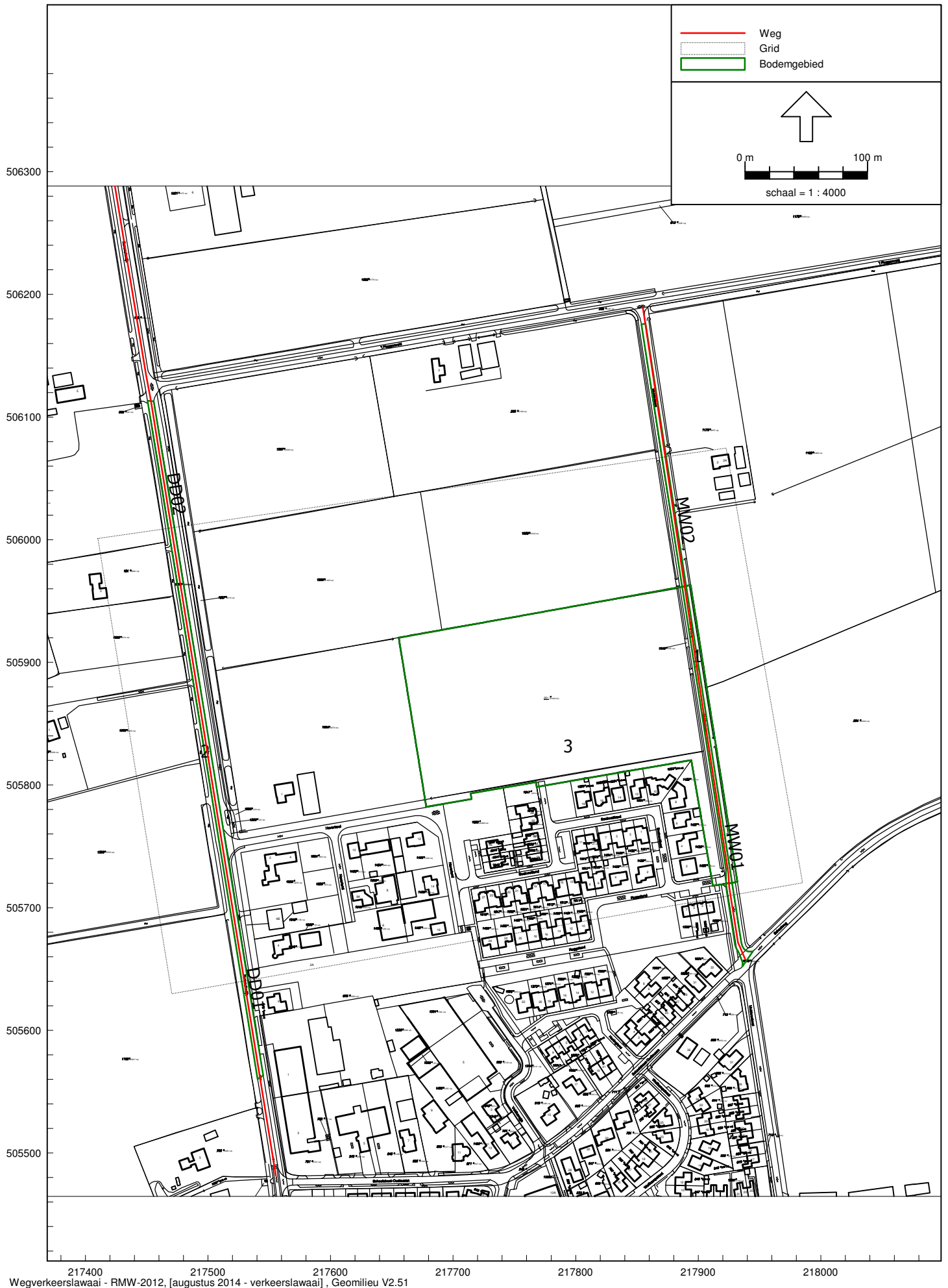
Intensiteiten autonome situatie 2020, vracht etmaal

Verkeersmodel Dalfsen

Bijlage 6: Verdeling over de dag, avond en nacht

Wegtype	Stedelijk heidsgraad	Aandeel Vracht				Dag				Avond				Nacht				Aantal wegvakken
		Etmaal	Dag	Avond	Nacht	PA	MV	ZV	Uur	PA	MV	ZV	uur A	PA	V	ZV	uur N	
W1	1	8,5%	8,4%	5,8%	12,9%	91,6%	4,1%	4,3%	6,5%	94,2%	2,2%	3,5%	3,2%	87,1%	5,2%	7,7%	1,2%	25
	2	7,4%	7,3%	5,0%	11,2%	92,7%	3,6%	3,7%	6,5%	95,0%	1,9%	3,1%	3,2%	88,8%	4,5%	6,7%	1,2%	33
	3	6,2%	6,1%	4,2%	9,6%	93,9%	3,0%	3,1%	6,5%	95,8%	1,6%	2,6%	3,3%	90,4%	3,8%	5,7%	1,2%	47
	4	8,2%	8,1%	5,7%	12,1%	91,9%	4,0%	4,1%	6,5%	94,3%	2,2%	3,5%	3,2%	87,9%	4,9%	7,2%	1,2%	50
	5	8,7%	8,6%	6,0%	12,9%	91,4%	4,2%	4,4%	6,5%	94,0%	2,3%	3,7%	3,2%	87,1%	5,2%	7,7%	1,2%	328
W2	1	4,8%	4,7%	3,2%	7,3%	95,3%	2,3%	2,4%	6,5%	96,8%	1,2%	2,0%	3,3%	92,7%	2,9%	4,4%	1,2%	63
	2	5,4%	5,4%	3,7%	8,3%	94,6%	2,6%	2,7%	6,5%	96,3%	1,4%	2,3%	3,3%	91,7%	3,3%	5,0%	1,2%	238
	3	7,3%	7,3%	5,0%	11,0%	92,7%	3,6%	3,7%	6,5%	95,0%	1,9%	3,1%	3,2%	89,0%	4,4%	6,6%	1,2%	288
	4	7,9%	7,8%	5,4%	11,7%	92,2%	3,8%	4,0%	6,5%	94,6%	2,1%	3,3%	3,2%	88,3%	4,7%	7,0%	1,2%	802
	5	9,6%	9,5%	6,8%	14,1%	90,5%	4,7%	4,9%	6,5%	93,2%	2,6%	4,2%	3,2%	85,9%	5,7%	8,4%	1,2%	11.433
W3	1	3,8%	3,8%	2,6%	5,9%	96,2%	1,9%	1,9%	6,5%	97,4%	1,0%	1,6%	3,3%	94,1%	2,4%	3,5%	1,2%	54
	2	5,0%	4,9%	3,4%	7,5%	95,1%	2,4%	2,5%	6,5%	96,6%	1,3%	2,1%	3,3%	92,5%	3,0%	4,5%	1,2%	200
	3	5,7%	5,6%	3,9%	8,5%	94,4%	2,8%	2,9%	6,5%	96,1%	1,5%	2,4%	3,3%	91,5%	3,4%	5,1%	1,2%	353
	4	6,2%	6,1%	4,2%	9,3%	93,9%	3,0%	3,1%	6,5%	95,8%	1,6%	2,6%	3,3%	90,7%	3,8%	5,6%	1,2%	964
	5	6,3%	6,2%	4,4%	9,3%	93,8%	3,0%	3,2%	6,5%	95,6%	1,7%	2,7%	3,3%	90,7%	3,7%	5,6%	1,2%	23.746
W4	1	6,1%	6,1%	4,2%	9,2%	93,9%	3,0%	3,1%	6,5%	95,8%	1,6%	2,6%	3,3%	90,8%	3,7%	5,5%	1,2%	853
	2	5,6%	5,5%	3,8%	8,4%	94,5%	2,7%	2,8%	6,5%	96,2%	1,4%	2,3%	3,3%	91,6%	3,4%	5,0%	1,2%	462
	3	5,5%	5,4%	3,7%	8,4%	94,6%	2,7%	2,8%	6,5%	96,3%	1,4%	2,3%	3,3%	91,6%	3,4%	5,0%	1,2%	246
	4	5,2%	5,2%	3,5%	8,0%	94,8%	2,5%	2,6%	6,5%	96,5%	1,3%	2,2%	3,3%	92,0%	3,2%	4,8%	1,2%	175
	5	8,1%	8,0%	5,6%	11,8%	92,0%	3,9%	4,1%	6,5%	94,4%	2,2%	3,5%	3,2%	88,2%	4,7%	7,0%	1,2%	325
W5	1	4,6%	4,5%	3,1%	6,9%	95,5%	2,2%	2,3%	6,5%	96,9%	1,2%	1,9%	3,3%	93,1%	2,8%	4,2%	1,2%	1.416
	2	5,3%	5,2%	3,6%	7,9%	94,8%	2,5%	2,7%	6,5%	96,4%	1,4%	2,2%	3,3%	92,1%	3,2%	4,8%	1,2%	1.245
	3	5,6%	5,5%	3,8%	8,4%	94,5%	2,7%	2,8%	6,5%	96,2%	1,5%	2,4%	3,3%	91,6%	3,4%	5,0%	1,2%	646
	4	5,6%	5,5%	3,8%	8,5%	94,5%	2,7%	2,8%	6,5%	96,2%	1,5%	2,4%	3,3%	91,5%	3,4%	5,1%	1,2%	1.033
	5	7,8%	7,7%	5,4%	11,6%	92,3%	3,8%	3,9%	6,5%	94,6%	2,1%	3,3%	3,2%	88,4%	4,7%	7,0%	1,2%	2.679
W6	1	3,4%	3,4%	2,3%	5,0%	96,6%	1,6%	1,7%	6,5%	97,7%	0,9%	1,4%	3,3%	95,0%	2,0%	3,0%	1,2%	4.544
	2	2,9%	2,9%	2,0%	4,4%	97,1%	1,4%	1,5%	6,5%	98,0%	0,8%	1,2%	3,3%	95,6%	1,8%	2,6%	1,2%	4.047
	3	3,4%	3,4%	2,4%	5,0%	96,6%	1,6%	1,7%	6,5%	97,6%	0,9%	1,5%	3,3%	95,0%	2,0%	3,0%	1,2%	2.934
	4	4,2%	4,1%	2,9%	6,1%	95,9%	2,0%	2,1%	6,5%	97,1%	1,1%	1,8%	3,3%	93,9%	2,5%	3,7%	1,2%	4.455
	5	5,8%	5,8%	4,1%	8,5%	94,2%	2,8%	3,0%	6,5%	95,9%	1,6%	2,5%	3,3%	91,5%	3,4%	5,1%	1,2%	15.126
W7	1	2,7%	2,7%	1,8%	4,2%	97,3%	1,3%	1,4%	6,5%	98,2%	0,7%	1,1%	3,3%	95,8%	1,7%	2,5%	1,2%	307
	2	3,3%	3,3%	2,3%	5,0%	96,7%	1,6%	1,7%	6,5%	97,7%	0,9%	1,4%	3,3%	95,0%	2,0%	3,0%	1,2%	334
	3	2,4%	2,3%	1,6%	3,6%	97,7%	1,1%	1,2%	6,5%	98,4%	0,6%	1,0%	3,3%	96,4%	1,5%	2,2%	1,2%	213
	4	6,4%	6,4%	4,7%	8,9%	93,6%	3,1%	3,2%	6,5%	95,3%	1,8%	2,9%	3,3%	91,1%	3,6%	5,3%	1,2%	321
	5	6,8%	6,7%	4,7%	10,1%	93,3%	3,3%	3,4%	6,5%	95,3%	1,8%	2,9%	3,2%	89,9%	4,0%	6,0%	1,2%	1.210
W1_7	1	3,9%	3,9%	2,7%	5,9%	96,1%	1,9%	2,0%	6,5%	97,3%	1,0%	1,7%	3,3%	94,1%	2,4%	3,5%	1,2%	7.262
W1_7	2	3,7%	3,7%	2,5%	5,7%	96,3%	1,8%	1,9%	6,5%	97,5%	1,0%	1,6%	3,3%	94,3%	2,3%	3,4%	1,2%	6.559
W1_7	3	4,2%	4,2%	2,9%	6,2%	95,8%	2,0%	2,1%	6,5%	97,1%	1,1%	1,8%	3,3%	93,8%	2,5%	3,7%	1,2%	4.727
W1_7	4	5,1%	5,1%	3,5%	7,6%	94,9%	2,5%	2,6%	6,5%	96,5%	1,4%	2,2%	3,3%	92,4%	3,1%	4,5%	1,2%	7.800
W1_7	5	7,0%	6,9%	4,9%	10,3%	93,1%	3,4%	3,5%	6,5%	95,1%	1,9%	3,0%	3,2%	89,7%	4,1%	6,1%	1,2%	54.847
W1	1_5	8,3%	8,2%	5,7%	12,3%	91,8%	4,0%	4,2%	6,5%	94,3%	2,2%	3,5%	3,2%	87,7%	5,0%	7,4%	1,2%	483
W2	1_5	8,9%	8,8%	6,2%	13,0%	91,2%	4,3%	4,5%	6,5%	93,8%	2,4%	3,8%	3,2%	87,0%	5,2%	7,8%	1,2%	12.824
W3	1_5	6,2%	6,1%	4,3%	9,2%	93,9%	3,0%	3,1%	6,5%	95,7%	1,6%	2,6%	3,3%	90,8%	3,7%	5,5%	1,2%	25.317
W4	1_5	7,3%	7,3%	5,1%	10,8%	92,7%	3,6%	3,7%	6,5%	94,9%	2,0%	3,1%	3,2%	89,2%	4,3%	6,5%	1,2%	2.061
W5	1_5	7,0%	6,9%	4,8%	10,4%	93,1%	3,4%	3,5%	6,5%	95,2%	1,8%	2,9%	3,2%	89,6%	4,2%	6,2%	1,2%	7.019
W6	1_5	5,1%	5,0%	3,6%	7,4%	95,0%	2,5%	2,6%	6,5%	96,4%	1,4%	2,2%	3,3%	92,6%	3,0%	4,4%	1,2%	31.106
W7	1_5	5,8%	5,8%	4,1%	8,6%	94,2%	2,8%	2,9%	6,5%	95,9%	1,6%	2,5%	3,3%	91,4%	3,5%	5,1%	1,2%	2.385
totaal		6,1%	6,0%	4,2%	9,0%	94,0%	3,0%	3,1%	6,5%	95,8%	1,6%	2,6%	3,3%	91,0%	3,6%	5,4%	1,2%	81.195

Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel



Model: verkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Muldersweg	0,00
2	Dommelerdijk	0,00
3	plangebied	0,50

Model: verkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO H	Hdef.	Lengte	Helling	Wegdek	Wegdek	Hbron	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
Muldersweg	MW02	Muldersweg (60 km/u)	0,00	Relatief	354,41	0	W0	Referentiewegdek	0,75	60	60	60	--	--	--	--	--	--	315,00	6,50
Muldersweg	MW01	Muldersweg (30 km/u)	0,00	Relatief	183,78	0	W0	Referentiewegdek	0,75	30	30	30	--	--	--	--	--	--	315,00	6,50
Dommelerdijk	DD02	Dommelerdijk (60 km/u)	0,00	Relatief	511,49	0	W0	Referentiewegdek	0,75	60	60	60	--	--	--	--	--	--	1892,00	6,50
Dommelerdijk	DD01	Dommelerdijk (30 km/u)	0,00	Relatief	305,93	0	W0	Referentiewegdek	0,75	30	30	30	--	--	--	--	--	--	1892,00	6,50

Model: verkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Muldersweg	3,30	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Muldersweg	3,20	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Dommelerdijk	3,20	1,20	92,20	94,60	88,30	3,80	2,10	4,70	4,00	3,30	7,00
Dommelerdijk	3,20	1,20	92,20	94,60	88,30	3,80	2,10	4,70	4,00	3,30	7,00

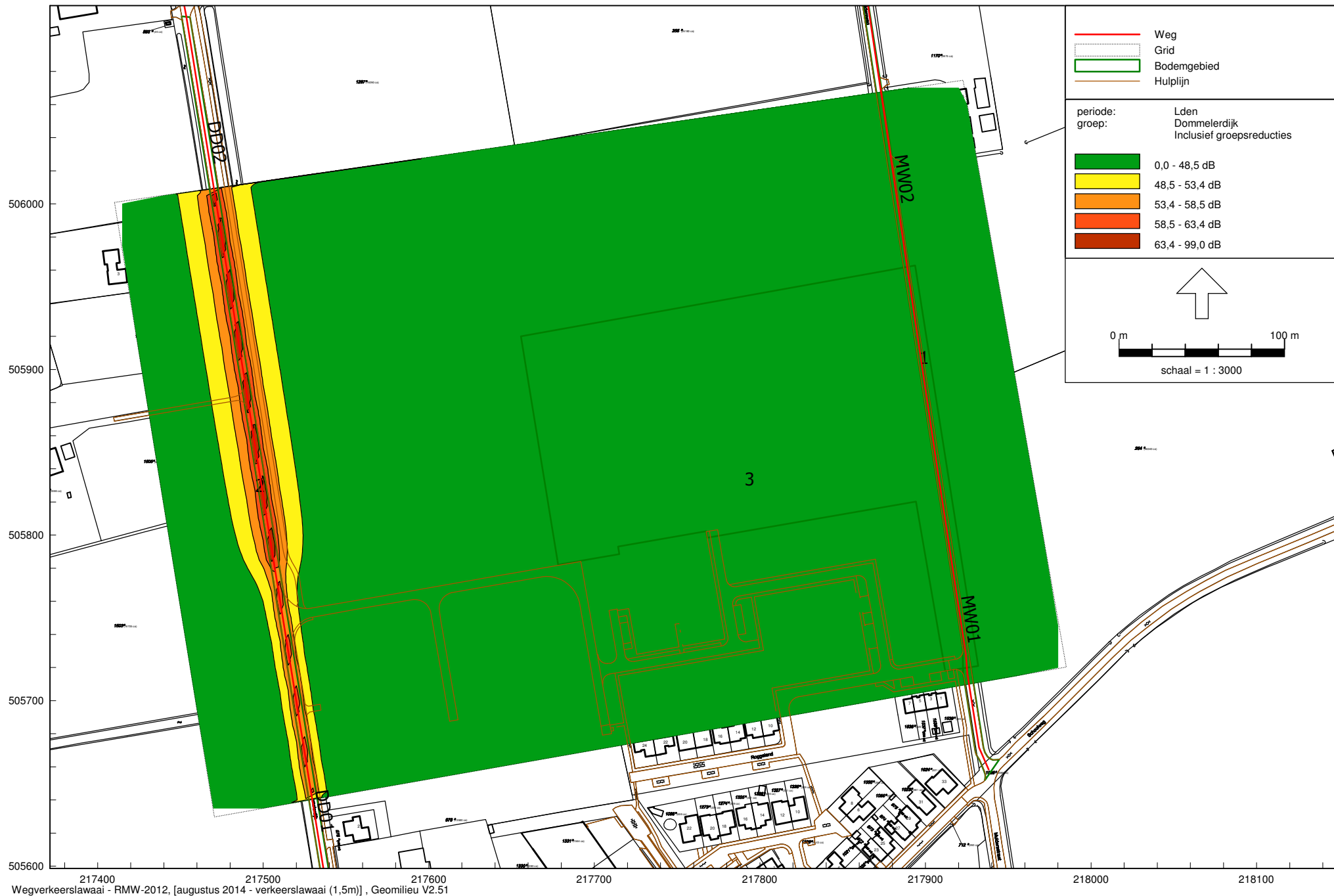
Model: verkeerslawaai (1,5m)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
1	BP Muldersweg	1,50	0,00	5	5

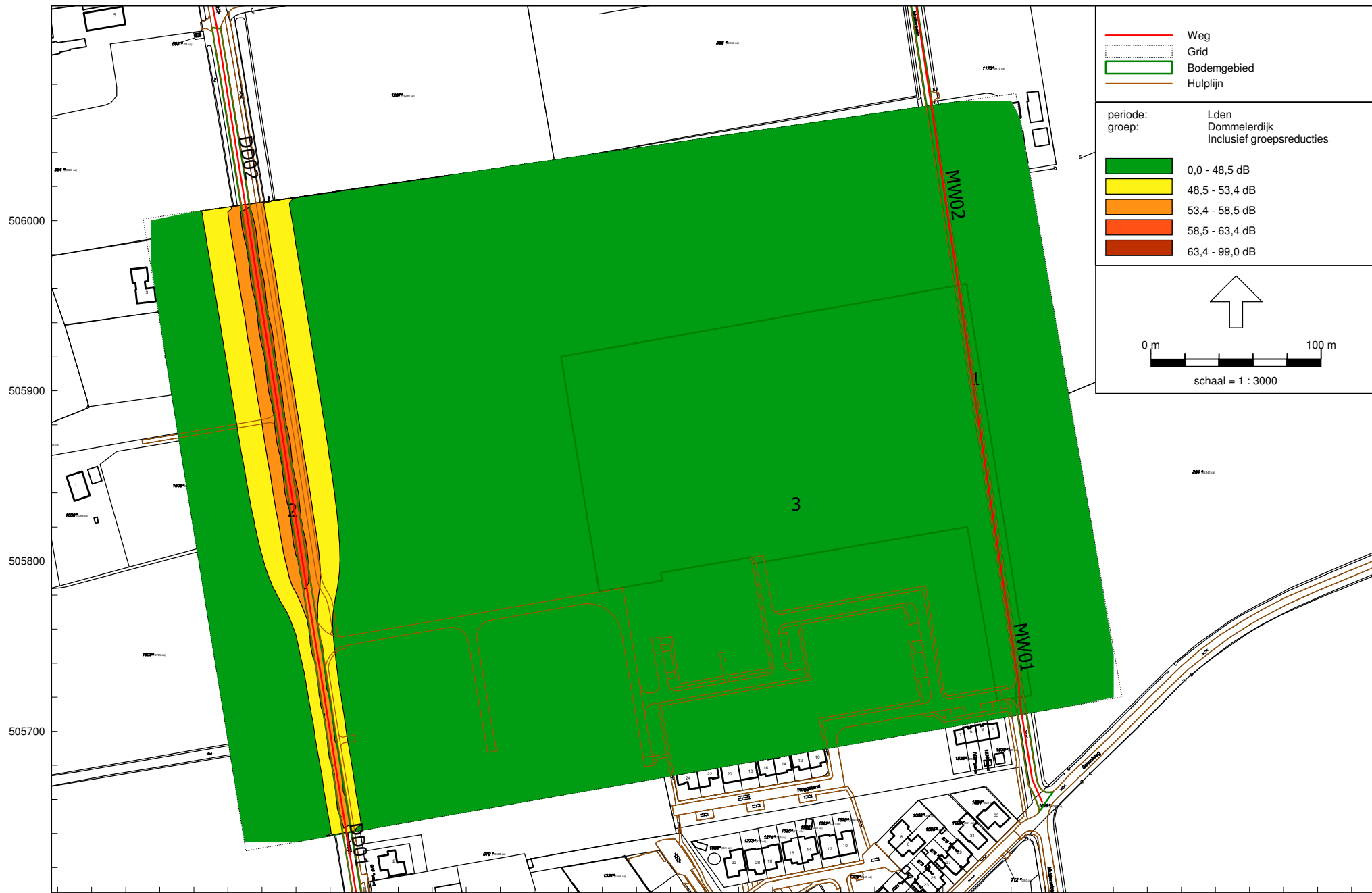
Model: verkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
1	BP Muldersweg	4,50	0,00	5	5

Bijlage 4: Geluidcontouren

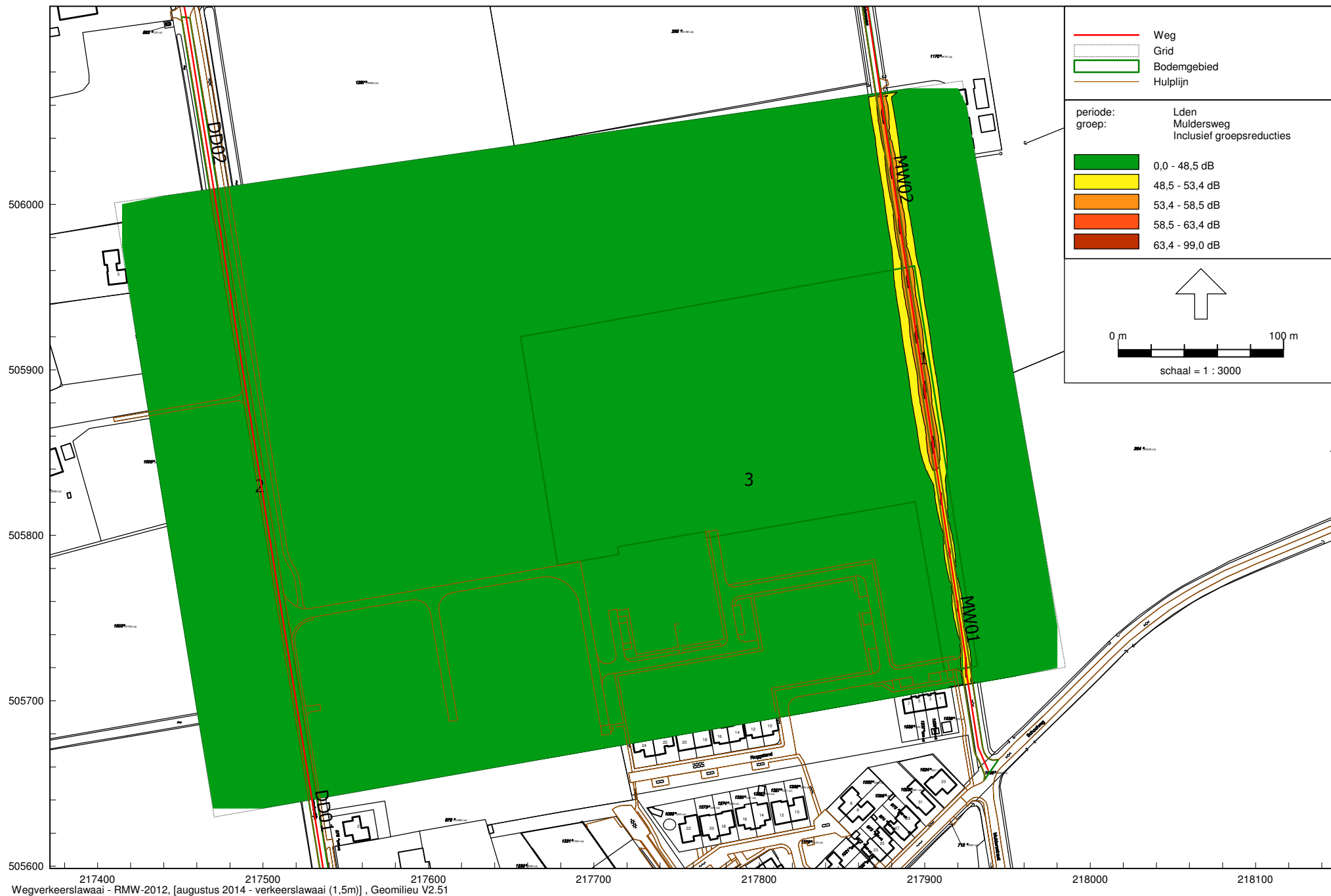


Bijlage 4 - Contouren
Dommelerdijk, 1,5 meter hoogte

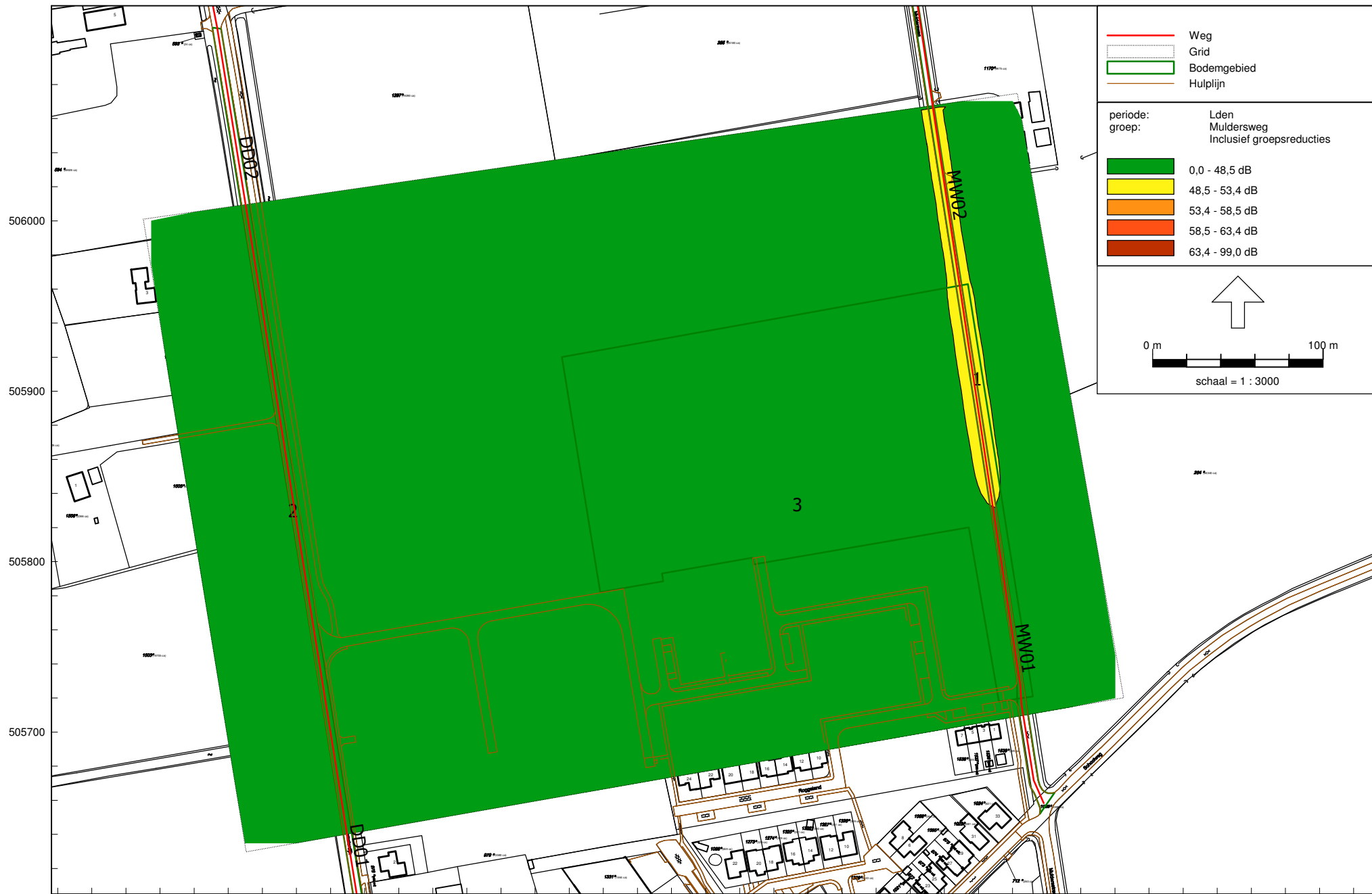


217400 217500 217600 217700 217800 217900 218000 218100
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [augustus 2014 - verkeerslawai] , Geomilieu V2.51

Bijlage 4 - contouren
Dommelerdijk, 4,5 meter hoogte



Bijlage 4 - Contouren
Muldersweg, 1,5 meter hoogte



217400 217500 217600 217700 217800 217900 218000 218100
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [augustus 2014 - verkeerslawai] , Geomilieu V2.51

Bijlage 4 - contouren
Muldersweg, 4,5 meter hoogte

Bijlage 7 Akoestisch onderzoek evenemententerrein Oudleusen



Rapport

Akoestisch onderzoek Evenemententerrein Oudleusen
Bestemmingsplan Muldersweg

Aveco de Bondt
bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (0)548 51 52 00
telefax (0)548 51 85 65
e-mail rijssen@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Evenemententerrein Oudleusen
projectnummer 14.1423
referentie WB/000/14.1423

opdrachtgever Gemeente Dalfsen
postadres Postbus 35
7720 AA Dalfsen
contactpersoon de heer E. Vugteveen

status definitief
versie 01

aantal pagina's
datum 3 februari 2015
auteur ir. W.A. Bont

paraaf
gecontroleerd P. van der Horst-Entius Msc.

b.a.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	SITUATIE	4
3	TOETSINGSKADER	5
	3.1 Representatieve bedrijfssituatie	5
	3.2 Incidentele bedrijfssituatie	5
	3.3 Indirecte hinder	6
4	AKOESTISCHE BEDRIJFSITUATIE	8
	4.1 Algemeen	8
	4.2 Representatieve bedrijfssituatie	9
	4.3 Incidentele bedrijfssituatie	9
5	BEOORDELINGSNIVEAUS	11
	5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau RBS	11
	5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau IBS	12
6	AANBEVELINGEN	14
7	CONCLUSIE	15

Bijlagen

Bijlage 1: Situatietekening

Bijlage 2: Model akoestisch onderzoek

Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 4: Rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Dalfsen is door Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het geplande evenemententerrein te Oudleusen. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de goede ruimtelijke ordening bij de bestemmingsplanprocedure voor het nieuwe bestemmingsplan 'Muldersweg', zie figuur 1.1.

Omdat tijdens evenementen equivalente geluidsniveaus optreden die hoger zijn dan 80 dB(A), is een akoestisch onderzoek naar geluidsemissie naar de omgeving uitgevoerd. De mate van hinder, veroorzaakt door de verkeersbewegingen van en naar het evenemententerrein (indirecte hinder), is kwalitatief beschouwd. Dit rapport doet verslag van het akoestisch onderzoek.

Na inventarisatie van de relevante geluidsbronnen en de bepaling van de akoestisch representatieve en incidentele bedrijfssituaties is de geluidsuitstraling van de beoogde activiteiten berekend op beoordelingspunten op nabijgelegen woningen. Het evenemententerrein heeft daarbij twee maatgevende bedrijfssituaties.

De eerste bedrijfssituatie betreft de representatieve bedrijfssituatie waarbij het terrein gedurende de winter langdurig als schaatsbaan te gebruiken is met achtergrondmuziek. De tweede bedrijfssituatie is een incidentele bedrijfssituatie voor het jaarlijkse Oranjefeest van de Oranjevereniging Oudleusen.

Gemeente Dalfsen beschikt niet over gemeentelijk geluidbeleid dat specifiek gericht is op evenementen. Daarom is voor de goede ruimtelijke ordening aangesloten op de algemeen geaccepteerde 'Nota evenementen met een luidruchtig karakter (1996)'.

Figuur 1.1: Bestemmingsplan Muldersweg, westzijde (licht groen) evenemententerrein



2 SITUATIE

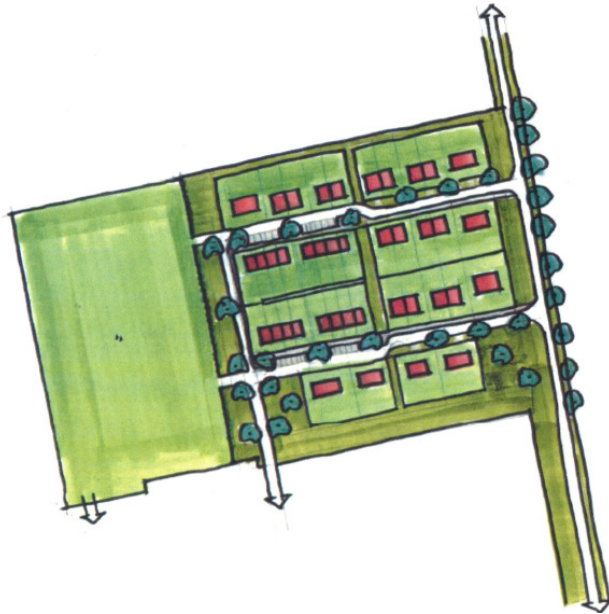
Het evenemententerrein is gelegen aan de noordzijde van Oudleusen en ligt aan de westzijde van het nieuwe bestemmingsplan 'Muldersweg'. Nabijgelegen woningen zijn de bestaande woningen aan de zuidzijde van het evenemententerrein langs de Haverland, Boekweitland en Roggeland. Woningen in de wijdere omgeving langs Muldersweg, Dommelerdijk en Het Plaggenveld zijn tevens onderdeel van het onderzoek om het gebied rond het evenemententerrein te beoordelen.

Naast bestaande bebouwing voorziet het nieuwe bestemmingsplan 'Muldersweg' ook in nieuwe woningen aan de oostzijde van het plan. Deze nieuwe woningen zijn conform figuur 2.1 meegenomen als onderdeel van de directe omgeving.

Bezoekers komen hoofdzakelijk uit de eigen dorpskern en komen te voet of per fiets. Het aandeel gemotoriseerd verkeer uit het omliggende buitengebied is beperkt en parkeert in de dorpskern. Het terrein heeft één toegang aan de Haverland en is voor bezoekers alleen te voet bereikbaar. De ontsluiting van het terrein vindt plaats via de Haverland en de Dommelerdijk.

In bijlage 1 is een plattegrond van de omgeving gegeven.

Figuur 2.1: Schets invulling bestemmingsplan Muldersweg, evenemententerrein en indicatie woningen (rood)



3 TOETSINGSKADER

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

Voor de ruimtelijke onderbouwing van de representatieve bedrijfssituatie (schaatsbaan) is aangesloten op het toetsingskader voor geluid dat is vermeld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. De ten hoogste toelaatbare waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$) volgens het Activiteitenbesluit zijn vermeld in tabel 2.1.

Tabel 2.1 grenswaarden Activiteitenbesluit

	Grenswaarde in dB(A)		
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{A,max}$ op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	70	65	60

Voor de representatieve bedrijfssituatie geldt dat bij het ten gehore brengen van muziek en de geluiden bij woningen als zodanig herkenbaar zijn, conform het Activiteitenbesluit op de berekende geluidsniveaus een muziekcorrectie van 10 dB wordt aangebracht. Het is niet toegestaan om op de muziekgeluidsbronnen de bedrijfsduurcorrectie toe te passen.

3.2 Incidentele bedrijfssituatie

Evenementen als het Oranjefeest vinden niet meer dan 12 keer per jaar plaats en zijn aan te merken als incidentele bedrijfssituaties.

Voor de beoordeling ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van dergelijke incidentele bedrijfssituatie (IBS) is de nota "Evenementen met een luidruchtig karakter", van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg gehanteerd. In deze nota zijn de geluidsniveaus ten gevolge van de IBS in geluidgevoelige bestemmingen beoordeeld en dus niet de geluidsbelastingen ten gevolge van de IBS buiten op de gevels. Een muziekcorrectie zoals het Activiteitenbesluit voor representatieve bedrijfssituaties aanhaalt, is bij de nota "Evenementen met een luidruchtig karakter" niet gebruikelijk.

Conform de nota vindt toetsing plaats op basis van de hinderbeleving bij overschrijding van het referentieniveau binnen in de woning. In tabel 3.1 zijn de referentieniveaus vermeld.

Tabel 3.1: referentieniveau binnen in de woning

Dagperiode	07.00 - 19.00 uur	35 dB(A)
Avondperiode	19.00 - 23.00 uur	30 dB(A)
Nachtperiode	23.00 - 07.00 uur	25 dB(A)

In deze methode is de voorkeursgrenswaarde gelijk aan het referentieniveau. Uitgangspunt is dat een overschrijding van het referentieniveau in principe overlast geeft. In tabel 3.2 is de hinder nader gekwalificeerd.

Om de grens van ‘onduldbare hinder’ niet te overschrijden, dient als maximaal toelaatbaar geluidsniveau binnen te worden aangehouden de laagste waarde van:

- Het referentieniveau + 20 dB(A);
- Het absolute geluidsniveau van 50 dB(A).

Tabel 3.2: hinderkwalificatietabel

Overschrijding referentie niveau	Overschrijding absolute waarde	Overlast
binnen in de woning		
0 - 5 dB(A)		Enige
5 - 10 dB(A)		Veel
10 - 15 dB(A)		Ernstige
15 - 20 dB(A)		Zeer ernstige
>20 dB(A)	50 dB(A)	Onduldbare

Rekening houdend met een gemiddelde gevelisolatie van 20 à 25 dB(A) leidt deze benadering tot maximaal toelaatbare gevelbelastingen (één minuut L_{Aeq}) zoals in tabel 3.3 zijn aangegeven.

Tabel 3.3: normering op basis van hinder/spraakverstaanbaarheid (één minuut L_{Aeq})

Periode	Basisnorm	Max. niveau binnen	Gevelisolatie	Maximale gevelbelasting
Dag	35 dB(A)	50 dB(A)	20 à 25 dB(A)	70 à 75 dB(A)
Avond tot 01:00u	30 dB(A)	50 dB(A)	20 à 25 dB(A)	70 à 75 dB(A)
Nacht vanaf 01:00u	25 dB(A)	45 dB(A)	20 à 25 dB(A)	65 à 70 dB(A)

Maximaal toegestane (equivalente) geluidbelastingen op gevels zijn op basis van deze nota 70 à 75 dB(A) in de dag- en avondperiode. De nachtperiode kan volgens de nota 1 à 2 uren later ingaan dan normaal, indien de volgende dag een vrije (werk)dag is. De avondperiode voor evenementen eindigt derhalve om 01:00 uur.

3.3 Indirecte hinder

Indirecte hinder is die geluidshinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen/op het terrein, maar die wel aan het gebruik van het evenemententerrein zijn toe te rekenen. Er gelden echter grenzen voor de reikwijdte van indirecte hinder en wat er wel en wat niet is toe te rekenen aan het evenemententerrein. Hieronder zijn deze grenzen uitgeschreven.



Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen (bijvoorbeeld auto's van bezoekers) geldt een beperking van de reikwijdte. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder veroorzaakt door een bedrijf/terrein blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf/terrein in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor transportverkeer van en naar inrichtingen in dat de reikwijdte beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar het bedrijf/terrein *voor het gehoor nog herkenbaar* zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar het bedrijf/terrein nog niet zijn *opgenomen in het heersende verkeersbeeld*, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar het bedrijf/terrein nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidsbelasting niet op het microniveau van de individuele inrichtinghouder moeten worden gemaakt maar op macroniveau in een bestemmingsplan.

Voor het bestemmingsplan van het evenemententerrein is de indirecte hinder in dit onderzoek kwalitatief beschouwd ter informatie voor een goede ruimtelijke onderbouwing. Kwalitatief, omdat er nauwelijks verkeer van en naar het evenemententerrein gaat tijdens.

Het aandeel gemotoriseerd verkeer uit het omliggende buitengebied is beperkt en parkeert in principe in de dorpskern. Het terrein heeft één toegang aan de Haverland en is voor bezoekers alleen te voet bereikbaar. De ontsluiting van het terrein vindt plaats via de Haverland en de Dommelerdijk. De bezoekers komen hoofdzakelijk uit de eigen dorpskern en komen te voet of per fiets.

Het verkeer van een enkele auto of het passeren van een bus voor het Oranjefeest is niet te onderscheiden van het verkeersbeeld of herkenbaar/hoorbaar ten opzichte van het lokale verkeer van de woonstraten of bijvoorbeeld landbouwverkeer op de Dommelerdijk.

Verkeersbewegingen die gerelateerd zijn aan het (de)monteren van tent en gerelateerde ondersteunende activiteiten zoals frituurwagens en toiletwagens, vinden alleen plaats in de dagperiodes rond het Oranjefeest en leveren door het beperkte aantal geen relevante geluidbijdrage. De verkeersbewegingen zijn slechts eenmalig voorafgaand aan het Oranjefeest en eenmalig retour na het Oranjefeest.

4 AKOESTISCHE BEDRIJFSSITUATIE

4.1 Algemeen

Het evenemententerrein wordt de vaste locatie voor het organiseren van lokale evenementen voor Oudleusen, zoals een schaatsbaan en een tentfeest tijdens het Oranjefeest. Voor beide activiteiten zijn in het verleden voor ongeveer dezelfde locatie ontheffingen verleend voor geluid in Algemene Plaatselijke Verordeningen (APV).

Voor de goede ruimtelijke onderbouwing is uitgegaan van de maatgevende geluidbronnen tijdens het gebruik van het evenemententerrein voor activiteiten als een schaatsbaan of een tentfeest. Deze activiteiten onderscheiden zich door muziekgeluid en een eventuele omroepinstallatie. Bij de schaatsbaan is het muziekgeluid meer achtergrondmuziek, terwijl het Oranjefeest een luidruchtig karakter heeft met (live-)muziek en een podium in een tent. In beide gevallen is muziekgeluid maatgevend voor de geluid naar de omgeving.

Ter bepaling voor de geluiduitstraling is uitgegaan van het standaard spectrum voor popmuziek voor achtergrondmuziek van de schaatsbaan en is het standaard spectrum voor housemuziek (met grotere bijdrage laagfrequent geluid) gebruikt voor het tentfeest:

Tabel 4.1 Het A-gecorrigeerde standaard popmuziekspectrum en housemuziekspectrum

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k
Popmuziekspectrum: C_{pop} [dB(A)]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
Housemuziekspectrum: C_{house} [dB(A)]	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10

Andere bronnen als stemgeluid of installaties (bijvoorbeeld koeling of een aggregaat tijdens het Oranjefeest) zijn voor geluid niet relevant door de korte duur (installaties) dat die een bijdrage leveren en/of door het lagere geluidniveau (stemgeluid) ten opzichte van muziekgeluid.

In dit akoestisch onderzoek is de schaatsbaan als representatieve bedrijfssituatie (RBS) onderzocht omdat deze voor een langere aaneengesloten periode gebruikt kan worden (meer dan 12 maal/dagen per jaar) en het Oranjefeest als incidentele bedrijfssituaties (IBS) onderzocht (minder dan 12 maal/dagen per jaar).

4.2 Representatieve bedrijfssituatie

De akoestisch representatieve bedrijfssituatie bestaat uit activiteiten in het kader van de schaatsbaan die in het geval van een strenge winter langer dan 12 dagen in gebruik is. Activiteiten die voor de geluiduitstraling van de schaatsbaan relevant zijn betreffen achtergrondmuziek en een omroepinstallatie. In tabel 4.1 zijn activiteiten en de geluidvermogeniveaus van de RBS gegeven.

Geluiduitstraling

Bij de toegang van het terrein is een tijdelijk gebouw/keet voorzien voor toezicht. De omroepinstallatie is op twee posities aan de westkant geplaatst en zendt uit richting het oosten. Gedurende de bedrijfsduur is de omroepinstallatie tevens te gebruiken om achtergrondmuziek ten gehore te brengen. Uitgangspunt is dat de schaatsbaan alleen in de dag- en avondperiode tussen 7:00u en 23:00u in gebruik is.

Vervoersbewegingen

Op het terrein van het evenemententerrein zijn geen parkeerplaatsen voorzien ten behoeve van bezoekers, zodat op het terrein geen vervoersbewegingen plaatsvinden. Uitzondering hierop zijn eventuele aanwezigheid/noodzaak van hulpdiensten.

Tabel 4.2: Representatieve bedrijfssituatie en geluidvermogeniveaus relevante bronnen schaatsbaan

Omschrijving geluidsbronnen	L _{wr} [dB(A)] ¹⁾ Equivalent	Bedrijfsduur/aantallen per bron		
		Dag 07-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-07 uur
Activiteiten schaatsbaan				
■ Omroepinstallatie				
- Spraak	92	1 uur	0,5 uur	-
- Achtergrondmuziek ^{2,3)}	84	12 uur ⁴⁾	4 uur ⁴⁾	-

1) Bronvermogeniveaus op basis van bureau-ervaringscijfers

2) Bronvermogeniveau vanwege muziekgeluid (popmuziekspectrum), dit betreft een streefwaarde en is omgerekend ongeveer een geluidniveau van 73 dB(A) op 1 meter van de installatie.

3) Voor muziekbronnen mag geen bedrijfsduurcorrectie toegepast worden, derhalve maximale bedrijfsduur.

- Niet van toepassing

4.3 Incidentele bedrijfssituatie

Het Oranjefeest van de Oranjevereniging Oudleusen heeft als relevante geluidproducerende activiteit het tentfeest. Het tentfeest met live-muziek vindt plaats van zaterdag 13:00u tot zondag 01:00u. De tent van 20 meter bij 30 meter staat in principe aan de zuidzijde van het terrein in verband met de toegankelijkheid/toegang tot het terrein, echter op minimaal 50 meter afstand van woningen.

Het gehanteerde geluidniveau in de gehele tent is 100 dB(A) op basis van het zogenaamde housemuziekspectrum met een zwaardere vertegenwoordiging van de lage tonen. Het gemiddelde geluidniveau is relatief hoog doordat dit in de praktijk betekent dat het geluidniveau op korte afstand van de luidsprekers circa 110 dB(A) kan bedragen.

In tabel 4.5 zijn de geluidrelevante activiteiten behorende bij het Oranjefeest gegeven. De omroep/geluidinstallatie is niet geluidrelevant ten opzichte van het geluidniveau van live-muziek.

Tabel 4.3: IBS, Oranjefeest relevante bronnen

Omschrijving geluidsbronnen	$L_{p;bin}$ [dB(A)] ¹⁾	Bedrijfsduur/aantallen per bron		
	Equivalent	Dag 07-19 uur	Avond 19-01 uur	Nacht 01-07 uur
■ (Live)muziek (gehele muziekopstelling) ²⁾	100	12 uur ³⁾	6 uur ³⁾	-

- 1) Binnengeluidniveau in de tent op basis van bureau-ervaringscijfers waarop housemuziekspectrum is toegepast
 2) Pieken in het geluidniveau ($L_{p,max}$) bij muziekgeluid liggen in het algemeen niet meer dan 10 dB(A) boven het equivalente geluidniveau ($L_{p,LT}$). Ten aanzien van de voorschriften is het $L_{p,LT}$ maatgevend, pieken zijn derhalve in het onderzoek niet verder in beschouwing genomen.
 3) Bij muziekgeluid mag geen bedrijfsduurcorrectie toegepast worden, derhalve maximale bedrijfsduur.
 - Niet van toepassing

5 BEOORDELINGSNIVEAUS

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI)' uit 1999.

De geluidsoverdracht naar de omgeving is berekend met een rekenprogramma overeenkomstig model II.8 uit de handleiding. In dit overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakkingen door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, reflectie tegen obstakels, afscherming door obstakels, verstrooiing en absorptie door installaties en vegetaties, reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem.

Volgens de Handleiding geldt bij de beoordeling van de geluidbelasting een straffactor van 10 dB (opgeteld) wanneer muziek duidelijk herkenbaar is op de beoordelingspunten. Muziekgeluid wordt als extra hinderlijk ervaren vanwege de herkenbaarheid van het waargenomen geluid. Voor de bepaling van de geluidbelasting vanwege muziekgeluid mag en is geen bedrijfsduur-correctie toegepast.

De beoordelingshoogte ter plaatse van de nabijgelegen woningen bedraagt 1,5 m in de dagperiode en 5 m in de avond- en nachtperiode. Voor de invoergegevens van het rekenmodel en de beoordelingspunten wordt verwezen naar de bijlage 3.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau RBS

Op basis van de geprognosticeerde akoestische representatieve bedrijfssituaties zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus berekend ter plaatse van de nabijgelegen woningen.

In de tabel 5.1 en in bijlage 4 is het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) voor de representatieve bedrijfssituatie gegeven.

Tabel 5.1: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), RBS schaatsbaan, maatgevende beoordelingspunten

Omschrijving beoordelingspunten	$L_{A,r,LT}$ [dB(A)]				
	dag ¹⁾	avond ¹⁾	nacht	etmaal	richtwaarde
<i>Beoordelingspunt</i>					
001 Boekweitland	45	45	--	50	50
013 Haverland ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	--	-- ²⁾	50
004 Roggeland	41	41	--	46	50
040 Nieuw geplande woning bestemmingsplan Muldersweg	43	43	--	48	50
1)	inclusief toeslag voor muziekgeluid op de bronnen voor achtergrondmuziek, niet van toepassing om gebruik omroepinstallatie				
2)	bij de gekozen afstralingsrichting en positie van de omroep/muziekinstallatie ondervindt de Haverland geen directe geluidimmissie				
-	niet relevant				

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt tijdens de representatieve bedrijfssituatie, schaatsbaan, ter plaatse beoordelingspunten hoogste 45 dB(A) in de dag- en avondperiode. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarden conform de richtwaarden uit het Activiteitenbesluit.

5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau IBS

In de tabellen 5.2 en in bijlage 4 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) voor de incidentele bedrijfssituatie gegeven voor de maatgevende beoordelingspunten.

De beoordelingsniveaus zijn niet gecorrigeerd met +10 dB(A) vanwege mogelijke herkenbaarheid van muziekgeluid. Deze toeslag is in gemeenten met geluidbeleid, zoals Gemeente Enschede, vaak uitgesloten omdat zij de toeslag niet toepassen bij toetsing aan de nota 'Evenementen met een luidruchtig karakter'. De nota kent geen toeslagen en bij evenementen zorgt de toeslag voor onduidelijke handhaving van het vergunde geluidniveau in de ontheffing.

Tabel 5.2: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), IBS Oranjefeest, maatgevende punten

Omschrijving beoordelingspunten	$L_{A,r,LT}$ [dB(A)]		
	dag 07:00-19:00	avond 19:00-01:00	nacht 01:00-07:00
001 Boekweitland	74	74	-
013 Haverland	75	75	-
004 Roggeland	74	74	-
034 Nieuw geplande woning bestemmingsplan Muldersweg	73	73	-

Uit tabel 5.2 blijkt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tijdens het tentfeest ter plaatse beoordelingspunten hoogste 75 dB(A) te bedragen in de avondperiode bij een binnengeluidniveau van 100 dB(A) housemuziekspectrum.

Met een geluidbelasting van ten hoogste 75 dB(A) op de gevels van woningen mag conform de evenementennota aangenomen worden dat de spraakverstaanbaarheid in woningen voldoende is gewaarborgd. Doordat evenementen niet langer duren dan 01:00 uur en de erop volgende dag geen werkdag betreft is er geen ontoelaatbare verstoring van de nachtrust.

6 AANBEVELINGEN

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is op te merken dat de geluidbelasting op beoordelingspunten en de hinderbeleving ten gevolge van het muziekevenement bij alle bedrijfssituaties gereduceerd kan worden. Met name het aantal, de richting van uitstraling, de afstand van de luidsprekers tot de beoordelingspunten en het geluidsniveau van de opgestelde luidsprekers kunnen zo gedimensioneerd worden dat de geluiduitstraling naar de omgeving beperkt worden om hinder zo veel mogelijk te voorkomen.

Verder kunnen bepaalde meteorologische condities, met name wind en windrichting, de geluidoverdracht beïnvloeden. Bij het opstellen van een muziekinstallatie kan met bovenstaande maatregelen en weersomstandigheden rekening gehouden worden teneinde hinder zo veel mogelijk te voorkomen. In het geluidmodel is hier echter niet mee gerekend.

Uit oogpunt van beperking van hinder zijn de volgende maatregelen verder mogelijk:

- Op het terrein en ontsluiting van het evenemententerrein een maximale rijsnelheid van 10 km/u verlangen. Door een lage rijsnelheid, mede door de aanwezige drempels, is overmatige hinder van voertuigbewegingen voorkomen. Dit plan kent weinig verkeersbewegingen, maar door deze maatregel is het volledig uitgesloten;
- Rondom de evenementen kunnen (tijdelijk) luidsprekers opgesteld worden ten behoeve van spraak en achtergrondmuziek. Het aantal, de richting van uitstraling en het geluidsniveau van de aanwezige luidsprekers kunnen zo gedimensioneerd worden dat de geluiduitstraling naar de omgeving en eventuele geluidhinder minimaal is;
- Voorafgaand aan de evenementen bij voorkeur omwonenden van het evenement tijdig informeren omtrent de aard van het evenement, de duur en de sluitingstijd. Met een tijdige kennisstelling van het evenement wordt deze over het algemeen als minder hinderlijk ervaren.

7 CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Dalfsen is door Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het geplande evenemententerrein te Oudleusen. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor het nieuwe bestemmingsplan 'Muldersweg' en is te gebruiken voor de goede ruimtelijke onderbouwing.

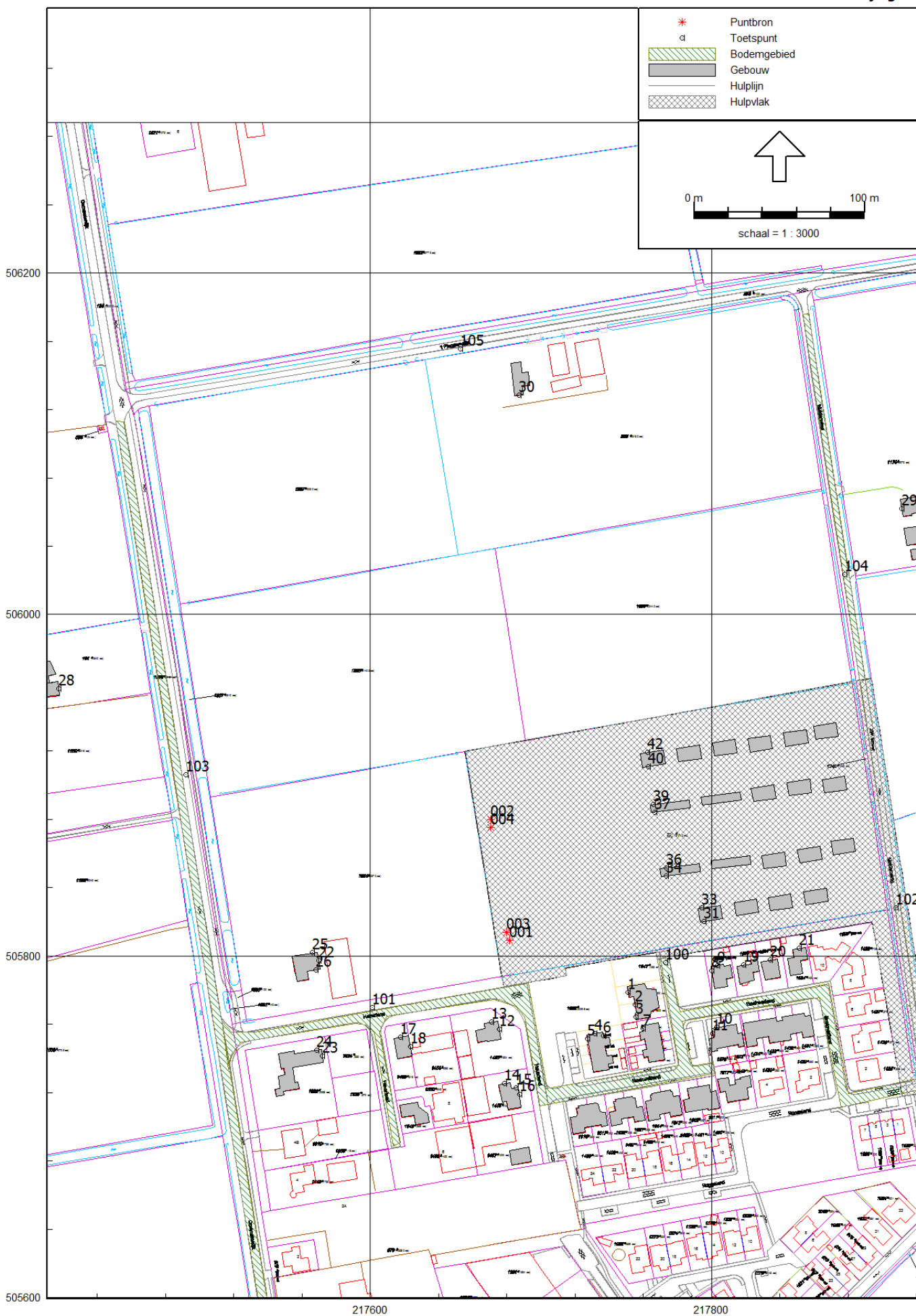
Uit het akoestisch onderzoek volgt dat:

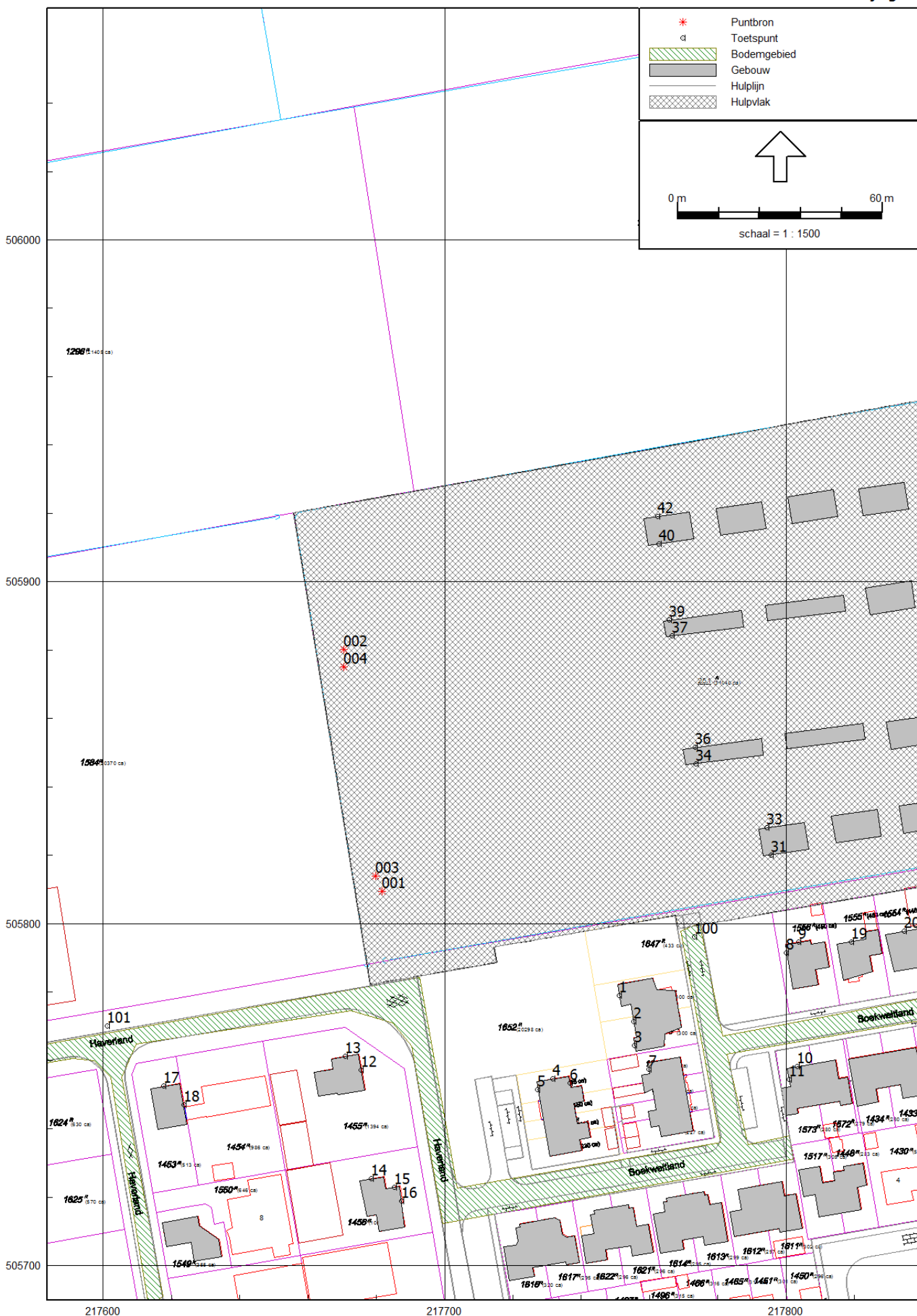
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tijdens de representatieve bedrijfssituatie, schaatsbaan, op beoordelingspunten ten hoogste 45 dB(A) in de dag- en avondperiode bedraagt. In de nachtperiode zijn geen activiteiten. Hierbij wordt voldaan aan de gestelde richtwaarden conform Activiteitenbesluit;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tijdens de incidentele bedrijfssituatie van een tentfeest op de beoordelingspunten ten hoogste:
 - 75 dB(A) in de dagperiode bedraagt;
 - 75 dB(A) in de avondperiode bedraagt;
- de maatgevende geluidbelasting in de dag- en avondperiode (tot 01:00 uur) ten gevolge van de muziekfestiviteiten van het evenement plaats vindt. Hierbij is van de maatgevende worst case situatie uitgegaan met een geluidniveau van 100 dB(A) in de volledige tent en wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (75 dB(A)) conform de evenementennota. De spraakverstaanbaarheid in de omliggende woningen komt niet in het geding. Omdat het evenement tot 01:00 duurt is er geen ontoelaatbare verstoring van de nachtrust;
- de equivalente geluidbelasting ten gevolge van indirecte hinder, vervoersbewegingen van en naar de inrichting, geen maatgevend aspect is door het ontbreken van enigerlei structurele vervoersbewegingen bij de RBS of IBS.

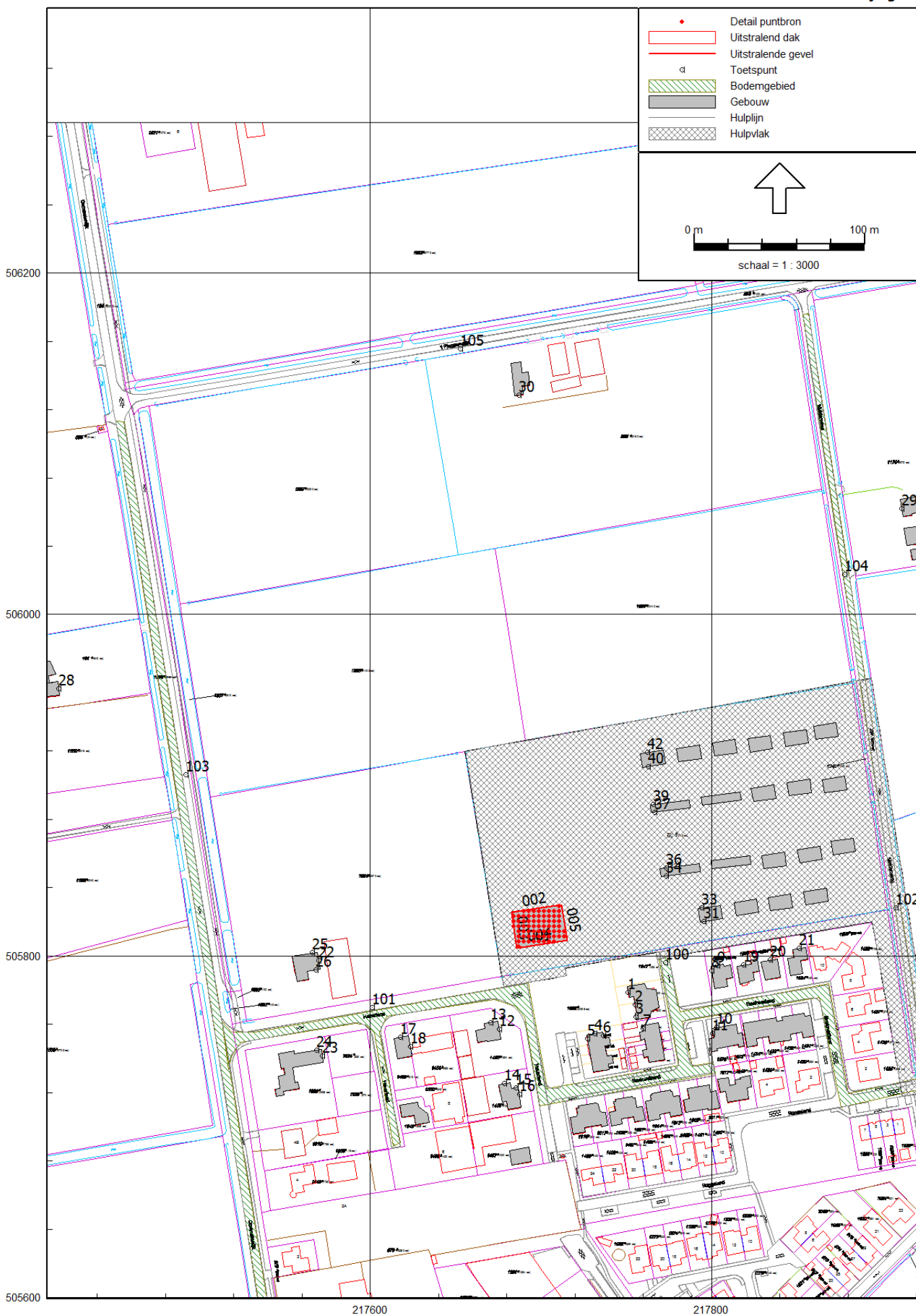
Bijlage 1: Situatietekening



Bijlage 2: Model akoestisch onderzoek









Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel

Evenemententerrein Oudleusen

Invoergegevens RBS Schaatsbaan

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: Muziek
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
003	Achtergrondmuziek	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	65,00	130,00	0,00	0,00	--
004	Achtergrondmuziek	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	90,00	130,00	0,00	0,00	--

Evenemententerrein Oudleusen

Invoergegevens RBS Schaatsbaan

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: Muziek
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
003	Nee	Nee	Nee	52,00	57,00	70,00	75,00	78,00	79,00	78,00
004	Nee	Nee	Nee	52,00	57,00	70,00	75,00	78,00	79,00	78,00

Evenemententerrein Oudleusen

Invoergegevens RBS Schaatsbaan

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: Muziek
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
003	74,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	74,00	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Evenemententerrein Oudleusen

Invoergegevens RBS Schaatsbaan

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: Omroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
001	Omroepinstallatie	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	65,00	130,00	10,79	9,03	--
002	Omroepinstallatie	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	90,00	130,00	10,79	9,03	--

Evenemententerrein Oudleusen

Invoergegevens RBS Schaatsbaan

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: Omroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
001	Nee	Nee	Nee	65,20	69,90	68,60	81,40	86,60	87,40	85,60
002	Nee	Nee	Nee	65,20	69,90	68,60	81,40	86,60	87,40	85,60

Evenemententerrein Oudleusen

Invoergegevens RBS Schaatsbaan

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: Omroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	77,20	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	77,20	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Evenemententerrein Oudleusen
Invoergegevens RBS Schaatsbaan

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
1	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
2	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
3	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
4	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
5	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
6	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
7	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
8	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
9	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
10	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
11	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
12	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
13	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
14	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
15	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
16	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
17	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
18	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
19	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
20	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
21	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
22	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
23	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
24	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
25	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
26	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
27	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
28	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
29	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
30	Wnp woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
31	Nieuw gepland woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
33	Nieuw gepland woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
34	Nieuw gepland woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
36	Nieuw gepland woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
37	Nieuw gepland woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
39	Nieuw gepland woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
40	Nieuw gepland woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
42	Nieuw gepland woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
100	Ref punt zuidoost Boekweitland	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
101	Ref punt zuidwest Haverland	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
102	Ref punt oost Muldersweg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
103	Ref punt west Dommelerdijk	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
104	Ref punt noordoost Muldersweg	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
105	Ref punt noord Het Plaggenveld	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--

Evenemententerrein Oudleusen

Invoergegevens RBS Schaatsbaan

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
1	--	Ja
2	--	Ja
3	--	Ja
4	--	Ja
5	--	Ja
6	--	Ja
7	--	Ja
8	--	Ja
9	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja
12	--	Ja
13	--	Ja
14	--	Ja
15	--	Ja
16	--	Ja
17	--	Ja
18	--	Ja
19	--	Ja
20	--	Ja
21	--	Ja
22	--	Ja
23	--	Ja
24	--	Ja
25	--	Ja
26	--	Ja
27	--	Ja
28	--	Ja
29	--	Ja
30	--	Ja
31	--	Ja
33	--	Ja
34	--	Ja
36	--	Ja
37	--	Ja
39	--	Ja
40	--	Ja
42	--	Ja
100	--	Ja
101	--	Ja
102	--	Ja
103	--	Ja
104	--	Ja
105	--	Ja

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw
001	Tentdak afstraling muziek	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	False

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
001	0,00	0,00	0,00	3,0	3,0	82,00	87,00	92,00	92,00	93,00	93,00	91,00

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k
001	90,00	85,00	0,10	0,10	3,00	3,00	5,00	5,00	7,00	10,00	10,00

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63
001	76,90	81,90	84,00	84,00	83,00	83,00	79,00	75,00	70,00	104,84	109,84

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
001	111,94	111,94	110,94	110,94	106,94	102,94	97,94	0,00	0,00	0,00	0,00

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)
004	Tentgevel afstraling muziek	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00
005	Tentgevel afstraling muziek	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00
002	Tentgevel afstraling muziek	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00
003	Tentgevel afstraling muziek	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
004	0,00	3,0	1,4	1,4	82,00	87,00	92,00	92,00	93,00	93,00	91,00	90,00
005	0,00	3,0	1,4	1,4	82,00	87,00	92,00	92,00	93,00	93,00	91,00	90,00
002	0,00	3,0	1,4	1,4	82,00	87,00	92,00	92,00	93,00	93,00	91,00	90,00
003	0,00	3,0	1,4	1,4	82,00	87,00	92,00	92,00	93,00	93,00	91,00	90,00

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31
004	85,00	0,10	0,10	3,00	3,00	5,00	5,00	7,00	10,00	10,00	76,90
005	85,00	0,10	0,10	3,00	3,00	5,00	5,00	7,00	10,00	10,00	76,90
002	85,00	0,10	0,10	3,00	3,00	5,00	5,00	7,00	10,00	10,00	76,90
003	85,00	0,10	0,10	3,00	3,00	5,00	5,00	7,00	10,00	10,00	76,90

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
004	81,90	84,00	84,00	83,00	83,00	79,00	75,00	70,00	96,43	101,43	103,53
005	81,90	84,00	84,00	83,00	83,00	79,00	75,00	70,00	94,90	99,90	102,00
002	81,90	84,00	84,00	83,00	83,00	79,00	75,00	70,00	96,36	101,36	103,46
003	81,90	84,00	84,00	83,00	83,00	79,00	75,00	70,00	94,89	99,89	101,99

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
004	103,53	102,53	102,53	98,53	94,53	89,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	102,00	101,00	101,00	97,00	93,00	88,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	103,46	102,46	102,46	98,46	94,46	89,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	101,99	100,99	100,99	96,99	92,99	87,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Evenemententerrein Oudleusen Invoergegevens IBS Tentfeest

Bijlage 3

Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
januari 2015 - Dalfsen, Oudleusen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
004	0,00	0,00	0,00	0,00
005	0,00	0,00	0,00	0,00
002	0,00	0,00	0,00	0,00
003	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 4: Rekenresultaten

Evenemententerrein Oudleusen
Rekenresultaten RBS Schaatsbaan

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Ja
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Wnp woning	1,50	41,9	42,0	--	47,0
1_B	Wnp woning	5,00	44,8	44,9	--	49,9
10_A	Wnp woning	1,50	33,4	33,6	--	38,6
10_B	Wnp woning	5,00	34,9	35,0	--	40,0
100_A	Ref punt zuidoost Boekweitland	1,50	42,2	42,3	--	47,3
100_B	Ref punt zuidoost Boekweitland	5,00	44,7	44,8	--	49,8
101_A	Ref punt zuidwest Haverland	1,50	--	--	--	--
101_B	Ref punt zuidwest Haverland	5,00	--	--	--	--
102_A	Ref punt oost Muldersweg	1,50	29,7	29,9	--	34,9
102_B	Ref punt oost Muldersweg	5,00	27,6	27,9	--	32,9
103_A	Ref punt west Dommelerdijk	1,50	--	--	--	--
103_B	Ref punt west Dommelerdijk	5,00	--	--	--	--
104_A	Ref punt noordoost Muldersweg	1,50	29,1	29,2	--	34,2
104_B	Ref punt noordoost Muldersweg	5,00	30,7	30,8	--	35,8
105_A	Ref punt noord Het Plaggenveld	1,50	--	--	--	--
105_B	Ref punt noord Het Plaggenveld	5,00	--	--	--	--
11_A	Wnp woning	1,50	35,1	35,2	--	40,2
11_B	Wnp woning	5,00	36,5	36,7	--	41,7
12_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
12_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
13_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
13_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
14_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
14_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
15_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
15_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
16_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
16_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
17_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
17_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
18_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
18_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
19_A	Wnp woning	1,50	38,6	38,7	--	43,7
19_B	Wnp woning	5,00	40,8	40,8	--	45,8
2_A	Wnp woning	1,50	41,0	41,1	--	46,1
2_B	Wnp woning	5,00	43,7	43,8	--	48,8
20_A	Wnp woning	1,50	36,7	36,8	--	41,8
20_B	Wnp woning	5,00	38,7	38,9	--	43,9
21_A	Wnp woning	1,50	32,6	32,7	--	37,7
21_B	Wnp woning	5,00	34,5	34,6	--	39,6
22_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
22_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
23_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
23_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
24_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
24_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
25_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
25_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
26_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
26_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
27_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
27_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
28_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
28_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
29_A	Wnp woning	1,50	27,6	27,7	--	32,7
29_B	Wnp woning	5,00	29,1	29,2	--	34,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Evenemententerrein Oudleusen
Rekenresultaten RBS Schaatsbaan

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Ja
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
3_A	Wnp woning	1,50	40,5	40,6	--	45,6
3_B	Wnp woning	5,00	43,2	43,3	--	48,3
30_A	Wnp woning	1,50	25,7	25,8	--	30,8
30_B	Wnp woning	5,00	27,3	27,4	--	32,4
31_A	Nieuw gepland woning	1,50	37,0	37,1	--	42,1
31_B	Nieuw gepland woning	5,00	38,4	38,6	--	43,6
33_A	Nieuw gepland woning	1,50	38,9	39,0	--	44,0
33_B	Nieuw gepland woning	5,00	41,2	41,3	--	46,3
34_A	Nieuw gepland woning	1,50	39,1	39,2	--	44,2
34_B	Nieuw gepland woning	5,00	41,6	41,7	--	46,7
36_A	Nieuw gepland woning	1,50	38,1	38,2	--	43,2
36_B	Nieuw gepland woning	5,00	40,5	40,6	--	45,6
37_A	Nieuw gepland woning	1,50	40,7	40,8	--	45,8
37_B	Nieuw gepland woning	5,00	43,3	43,3	--	48,3
39_A	Nieuw gepland woning	1,50	38,7	38,8	--	43,8
39_B	Nieuw gepland woning	5,00	41,3	41,5	--	46,5
4_A	Wnp woning	1,50	38,6	38,7	--	43,7
4_B	Wnp woning	5,00	41,4	41,4	--	46,4
40_A	Nieuw gepland woning	1,50	40,0	40,2	--	45,2
40_B	Nieuw gepland woning	5,00	42,5	42,6	--	47,6
42_A	Nieuw gepland woning	1,50	28,5	28,7	--	33,7
42_B	Nieuw gepland woning	5,00	30,0	30,1	--	35,1
5_A	Wnp woning	1,50	20,8	20,9	--	25,9
5_B	Wnp woning	5,00	22,2	22,3	--	27,3
6_A	Wnp woning	1,50	36,5	36,6	--	41,6
6_B	Wnp woning	5,00	39,4	39,5	--	44,5
7_A	Wnp woning	1,50	42,0	42,1	--	47,1
7_B	Wnp woning	5,00	44,6	44,7	--	49,7
8_A	Wnp woning	1,50	37,9	38,0	--	43,0
8_B	Wnp woning	5,00	40,0	40,2	--	45,2
9_A	Wnp woning	1,50	38,1	38,2	--	43,2
9_B	Wnp woning	5,00	40,2	40,3	--	45,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten RBS Schaatsbaan - onderdeel muziek exclusief 10 dB toeslag

Rapport: Resultatentabel
 Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Muziek
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Wnp woning	1,50	31,7	31,7	--	36,7
1_B	Wnp woning	5,00	34,6	34,6	--	39,6
10_A	Wnp woning	1,50	23,2	23,2	--	28,2
10_B	Wnp woning	5,00	24,7	24,7	--	29,7
100_A	Ref punt zuidoost Boekweitland	1,50	32,0	32,0	--	37,0
100_B	Ref punt zuidoost Boekweitland	5,00	34,5	34,5	--	39,5
101_A	Ref punt zuidwest Haverland	1,50	--	--	--	--
101_B	Ref punt zuidwest Haverland	5,00	--	--	--	--
102_A	Ref punt oost Muldersweg	1,50	19,5	19,5	--	24,5
102_B	Ref punt oost Muldersweg	5,00	17,1	17,1	--	22,1
103_A	Ref punt west Dommelerdijk	1,50	--	--	--	--
103_B	Ref punt west Dommelerdijk	5,00	--	--	--	--
104_A	Ref punt noordoost Muldersweg	1,50	18,9	18,9	--	23,9
104_B	Ref punt noordoost Muldersweg	5,00	20,5	20,5	--	25,5
105_A	Ref punt noord Het Plaggenveld	1,50	--	--	--	--
105_B	Ref punt noord Het Plaggenveld	5,00	--	--	--	--
11_A	Wnp woning	1,50	24,9	24,9	--	29,9
11_B	Wnp woning	5,00	26,3	26,3	--	31,3
12_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
12_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
13_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
13_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
14_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
14_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
15_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
15_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
16_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
16_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
17_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
17_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
18_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
18_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
19_A	Wnp woning	1,50	28,4	28,4	--	33,4
19_B	Wnp woning	5,00	30,6	30,6	--	35,6
2_A	Wnp woning	1,50	30,8	30,8	--	35,8
2_B	Wnp woning	5,00	33,5	33,5	--	38,5
20_A	Wnp woning	1,50	26,5	26,5	--	31,5
20_B	Wnp woning	5,00	28,5	28,5	--	33,5
21_A	Wnp woning	1,50	22,3	22,3	--	27,3
21_B	Wnp woning	5,00	24,2	24,2	--	29,2
22_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
22_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
23_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
23_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
24_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
24_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
25_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
25_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
26_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
26_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
27_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
27_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
28_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
28_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
29_A	Wnp woning	1,50	17,4	17,4	--	22,4
29_B	Wnp woning	5,00	18,9	18,9	--	23,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten RBS Schaatsbaan - onderdeel muziek exclusief 10 dB toeslag

Rapport: Resultatentabel
 Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Muziek
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
3_A	Wnp woning	1,50	30,3	30,3	--	35,3
3_B	Wnp woning	5,00	32,9	32,9	--	37,9
30_A	Wnp woning	1,50	15,4	15,4	--	20,4
30_B	Wnp woning	5,00	17,1	17,1	--	22,1
31_A	Nieuw gepland woning	1,50	26,7	26,7	--	31,7
31_B	Nieuw gepland woning	5,00	28,2	28,2	--	33,2
33_A	Nieuw gepland woning	1,50	28,7	28,7	--	33,7
33_B	Nieuw gepland woning	5,00	31,0	31,0	--	36,0
34_A	Nieuw gepland woning	1,50	28,9	28,9	--	33,9
34_B	Nieuw gepland woning	5,00	31,4	31,4	--	36,4
36_A	Nieuw gepland woning	1,50	27,9	27,9	--	32,9
36_B	Nieuw gepland woning	5,00	30,3	30,3	--	35,3
37_A	Nieuw gepland woning	1,50	30,6	30,6	--	35,6
37_B	Nieuw gepland woning	5,00	33,1	33,1	--	38,1
39_A	Nieuw gepland woning	1,50	28,5	28,5	--	33,5
39_B	Nieuw gepland woning	5,00	31,1	31,1	--	36,1
4_A	Wnp woning	1,50	28,5	28,5	--	33,5
4_B	Wnp woning	5,00	31,3	31,3	--	36,3
40_A	Nieuw gepland woning	1,50	29,8	29,8	--	34,8
40_B	Nieuw gepland woning	5,00	32,3	32,3	--	37,3
42_A	Nieuw gepland woning	1,50	18,2	18,2	--	23,2
42_B	Nieuw gepland woning	5,00	19,7	19,7	--	24,7
5_A	Wnp woning	1,50	10,6	10,6	--	15,6
5_B	Wnp woning	5,00	12,0	12,0	--	17,0
6_A	Wnp woning	1,50	26,2	26,2	--	31,2
6_B	Wnp woning	5,00	29,1	29,1	--	34,1
7_A	Wnp woning	1,50	31,8	31,8	--	36,8
7_B	Wnp woning	5,00	34,3	34,3	--	39,3
8_A	Wnp woning	1,50	27,7	27,7	--	32,7
8_B	Wnp woning	5,00	29,8	29,8	--	34,8
9_A	Wnp woning	1,50	27,9	27,9	--	32,9
9_B	Wnp woning	5,00	30,0	30,0	--	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten RBS Schaatsbaan - onderdeel omroepinstallatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Omroep
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	Wnp woning	1,50	29,0	30,7	--	35,7
1_B	Wnp woning	5,00	32,1	33,8	--	38,8
10_A	Wnp woning	1,50	20,2	22,0	--	27,0
10_B	Wnp woning	5,00	21,7	23,5	--	28,5
100_A	Ref punt zuidoost Boekweitland	1,50	29,0	30,8	--	35,8
100_B	Ref punt zuidoost Boekweitland	5,00	31,7	33,5	--	38,5
101_A	Ref punt zuidwest Haverland	1,50	--	--	--	--
101_B	Ref punt zuidwest Haverland	5,00	--	--	--	--
102_A	Ref punt oost Muldersweg	1,50	17,5	19,3	--	24,3
102_B	Ref punt oost Muldersweg	5,00	18,3	20,1	--	25,1
103_A	Ref punt west Dommelerdijk	1,50	--	--	--	--
103_B	Ref punt west Dommelerdijk	5,00	--	--	--	--
104_A	Ref punt noordoost Muldersweg	1,50	15,9	17,7	--	22,7
104_B	Ref punt noordoost Muldersweg	5,00	17,6	19,4	--	24,4
105_A	Ref punt noord Het Plaggenveld	1,50	--	--	--	--
105_B	Ref punt noord Het Plaggenveld	5,00	--	--	--	--
11_A	Wnp woning	1,50	21,9	23,6	--	28,6
11_B	Wnp woning	5,00	23,4	25,1	--	30,1
12_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
12_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
13_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
13_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
14_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
14_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
15_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
15_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
16_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
16_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
17_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
17_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
18_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
18_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
19_A	Wnp woning	1,50	24,3	26,1	--	31,1
19_B	Wnp woning	5,00	26,5	28,3	--	33,3
2_A	Wnp woning	1,50	28,0	29,8	--	34,8
2_B	Wnp woning	5,00	31,0	32,7	--	37,7
20_A	Wnp woning	1,50	23,6	25,4	--	30,4
20_B	Wnp woning	5,00	25,8	27,5	--	32,5
21_A	Wnp woning	1,50	19,9	21,7	--	26,7
21_B	Wnp woning	5,00	21,9	23,6	--	28,6
22_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
22_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
23_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
23_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
24_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
24_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
25_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
25_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
26_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
26_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
27_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
27_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
28_A	Wnp woning	1,50	--	--	--	--
28_B	Wnp woning	5,00	--	--	--	--
29_A	Wnp woning	1,50	14,3	16,1	--	21,1
29_B	Wnp woning	5,00	16,0	17,7	--	22,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten RBS Schaatsbaan - onderdeel omroepinstallatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: Evenemententerrein RBS Schaatsbaan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Omroep
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
3_A	Wnp woning	1,50	27,6	29,3	--	34,3
3_B	Wnp woning	5,00	30,4	32,2	--	37,2
30_A	Wnp woning	1,50	12,6	14,4	--	19,4
30_B	Wnp woning	5,00	14,3	16,1	--	21,1
31_A	Nieuw gepland woning	1,50	24,0	25,7	--	30,7
31_B	Nieuw gepland woning	5,00	25,6	27,4	--	32,4
33_A	Nieuw gepland woning	1,50	25,7	27,5	--	32,5
33_B	Nieuw gepland woning	5,00	28,2	29,9	--	34,9
34_A	Nieuw gepland woning	1,50	25,7	27,5	--	32,5
34_B	Nieuw gepland woning	5,00	28,5	30,3	--	35,3
36_A	Nieuw gepland woning	1,50	24,7	26,5	--	31,5
36_B	Nieuw gepland woning	5,00	27,3	29,0	--	34,0
37_A	Nieuw gepland woning	1,50	25,7	27,4	--	32,4
37_B	Nieuw gepland woning	5,00	28,0	29,7	--	34,7
39_A	Nieuw gepland woning	1,50	25,5	27,2	--	32,2
39_B	Nieuw gepland woning	5,00	28,3	30,1	--	35,1
4_A	Wnp woning	1,50	21,3	23,1	--	28,1
4_B	Wnp woning	5,00	23,5	25,3	--	30,3
40_A	Nieuw gepland woning	1,50	26,9	28,6	--	33,6
40_B	Nieuw gepland woning	5,00	29,5	31,3	--	36,3
42_A	Nieuw gepland woning	1,50	16,6	18,4	--	23,4
42_B	Nieuw gepland woning	5,00	18,3	20,0	--	25,0
5_A	Wnp woning	1,50	7,5	9,3	--	14,3
5_B	Wnp woning	5,00	9,2	10,9	--	15,9
6_A	Wnp woning	1,50	23,7	25,4	--	30,4
6_B	Wnp woning	5,00	26,8	28,5	--	33,5
7_A	Wnp woning	1,50	29,0	30,8	--	35,8
7_B	Wnp woning	5,00	31,8	33,6	--	38,6
8_A	Wnp woning	1,50	24,8	26,6	--	31,6
8_B	Wnp woning	5,00	27,1	28,8	--	33,8
9_A	Wnp woning	1,50	25,0	26,8	--	31,8
9_B	Wnp woning	5,00	27,2	29,0	--	34,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Evenemententerrein Oudleusen

Rekenresultaten IBS Tentfeest

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Wnp woning	1,50	71,1	71,1	71,1
1_B	Wnp woning	5,00	74,3	74,3	74,3
10_A	Wnp woning	1,50	63,3	63,3	63,3
10_B	Wnp woning	5,00	66,2	66,2	66,2
100_A	Ref punt zuidoost Boekweitland	1,50	70,6	70,6	70,6
100_B	Ref punt zuidoost Boekweitland	5,00	73,5	73,5	73,5
101_A	Ref punt zuidwest Haverland	1,50	66,4	66,4	66,4
101_B	Ref punt zuidwest Haverland	5,00	69,6	69,6	69,6
102_A	Ref punt oost Muldersweg	1,50	59,9	59,9	59,9
102_B	Ref punt oost Muldersweg	5,00	60,3	60,3	60,3
103_A	Ref punt west Dommelerdijk	1,50	58,5	58,5	58,5
103_B	Ref punt west Dommelerdijk	5,00	60,6	60,6	60,6
104_A	Ref punt noordoost Muldersweg	1,50	54,7	54,7	54,7
104_B	Ref punt noordoost Muldersweg	5,00	57,4	57,4	57,4
105_A	Ref punt noord Het Plaggenveld	1,50	55,2	55,2	55,2
105_B	Ref punt noord Het Plaggenveld	5,00	56,3	56,3	56,3
11_A	Wnp woning	1,50	61,6	61,6	61,6
11_B	Wnp woning	5,00	64,7	64,7	64,7
12_A	Wnp woning	1,50	71,5	71,5	71,5
12_B	Wnp woning	5,00	74,5	74,5	74,5
13_A	Wnp woning	1,50	71,5	71,5	71,5
13_B	Wnp woning	5,00	74,6	74,6	74,6
14_A	Wnp woning	1,50	68,8	68,8	68,8
14_B	Wnp woning	5,00	71,9	71,9	71,9
15_A	Wnp woning	1,50	68,0	68,0	68,0
15_B	Wnp woning	5,00	71,0	71,0	71,0
16_A	Wnp woning	1,50	67,6	67,6	67,6
16_B	Wnp woning	5,00	70,7	70,7	70,7
17_A	Wnp woning	1,50	67,2	67,2	67,2
17_B	Wnp woning	5,00	70,2	70,2	70,2
18_A	Wnp woning	1,50	67,2	67,2	67,2
18_B	Wnp woning	5,00	70,3	70,3	70,3
19_A	Wnp woning	1,50	65,6	65,6	65,6
19_B	Wnp woning	5,00	69,0	69,0	69,0
2_A	Wnp woning	1,50	70,6	70,6	70,6
2_B	Wnp woning	5,00	73,4	73,4	73,4
20_A	Wnp woning	1,50	64,3	64,3	64,3
20_B	Wnp woning	5,00	67,2	67,2	67,2
21_A	Wnp woning	1,50	62,8	62,8	62,8
21_B	Wnp woning	5,00	65,4	65,4	65,4
22_A	Wnp woning	1,50	64,0	64,0	64,0
22_B	Wnp woning	5,00	67,1	67,1	67,1
23_A	Wnp woning	1,50	64,2	64,2	64,2
23_B	Wnp woning	5,00	66,8	66,8	66,8
24_A	Wnp woning	1,50	63,6	63,6	63,6
24_B	Wnp woning	5,00	66,0	66,0	66,0
25_A	Wnp woning	1,50	62,0	62,0	62,0
25_B	Wnp woning	5,00	64,8	64,8	64,8
26_A	Wnp woning	1,50	61,8	61,8	61,8
26_B	Wnp woning	5,00	65,1	65,1	65,1
27_A	Wnp woning	1,50	55,5	55,5	55,5
27_B	Wnp woning	5,00	56,7	56,7	56,7
28_A	Wnp woning	1,50	55,9	55,9	55,9
28_B	Wnp woning	5,00	57,1	57,1	57,1
29_A	Wnp woning	1,50	53,9	53,9	53,9
29_B	Wnp woning	5,00	55,9	55,9	55,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Evenemententerrein Oudleusen

Rekenresultaten IBS Tentfeest

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: Evenemententerrein IBS Tentfeest
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A	Wnp woning	1,50	70,2	70,2	70,2
3_B	Wnp woning	5,00	73,1	73,1	73,1
30_A	Wnp woning	1,50	56,1	56,1	56,1
30_B	Wnp woning	5,00	57,3	57,3	57,3
31_A	Nieuw gepland woning	1,50	66,9	66,9	66,9
31_B	Nieuw gepland woning	5,00	68,9	68,9	68,9
33_A	Nieuw gepland woning	1,50	67,0	67,0	67,0
33_B	Nieuw gepland woning	5,00	70,2	70,2	70,2
34_A	Nieuw gepland woning	1,50	69,4	69,4	69,4
34_B	Nieuw gepland woning	5,00	72,2	72,2	72,2
36_A	Nieuw gepland woning	1,50	63,5	63,5	63,5
36_B	Nieuw gepland woning	5,00	65,6	65,6	65,6
37_A	Nieuw gepland woning	1,50	67,2	67,2	67,2
37_B	Nieuw gepland woning	5,00	70,4	70,4	70,4
39_A	Nieuw gepland woning	1,50	59,9	59,9	59,9
39_B	Nieuw gepland woning	5,00	62,7	62,7	62,7
4_A	Wnp woning	1,50	71,0	71,0	71,0
4_B	Wnp woning	5,00	73,9	73,9	73,9
40_A	Nieuw gepland woning	1,50	66,0	66,0	66,0
40_B	Nieuw gepland woning	5,00	69,1	69,1	69,1
42_A	Nieuw gepland woning	1,50	55,3	55,3	55,3
42_B	Nieuw gepland woning	5,00	58,2	58,2	58,2
5_A	Wnp woning	1,50	71,3	71,3	71,3
5_B	Wnp woning	5,00	74,0	74,0	74,0
6_A	Wnp woning	1,50	63,0	63,0	63,0
6_B	Wnp woning	5,00	65,9	65,9	65,9
7_A	Wnp woning	1,50	69,7	69,7	69,7
7_B	Wnp woning	5,00	72,9	72,9	72,9
8_A	Wnp woning	1,50	67,2	67,2	67,2
8_B	Wnp woning	5,00	70,0	70,0	70,0
9_A	Wnp woning	1,50	66,6	66,6	66,6
9_B	Wnp woning	5,00	69,8	69,8	69,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 8 Geurrapport woonuitbreiding Muldersweg d.d. 4
december 2014, kenmerk 1077-1401-003**

● RAPPORT

Geurrapport woonuitbreiding Muldersweg
Gevolgen ontwikkelingsruimte bedrijven en milieukwaliteit leefomgeving
4 december 2014



omgeving
manager

www.omgevingmanager.nl



Adres Burgemeester J. Schipperkade 10A
Postcode 8321 EH - Urk
Telefoon 0527 - 680 870
Fax 0527 - 690 609
E-mail info@omgevingmanager.nl

IBAN NL62 SNSB 0898 7801 87
BIC SNSBNL2A
Kvk 563 186 18
BTW NL 138.443.807.B02

Geurrapport woonuitbreiding Muldersweg Gevolgen ontwikkelingsruimte bedrijven en milieukwaliteit leefomgeving

Opdrachtgever Gemeente Dalfsen
Project Woonuitbreiding Muldersweg, Oudleusen
Auteur W. Foppen
Bijdrage J. de Bruine
Projectnummer 1077-1401-003
Datum 4 december 2014

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	TOETSINGSKADER	5
2.1	WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ	5
2.2	HANDREIKING BIJ DE WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ.....	6
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
3.1	STAP 1: BEPALEN PLANOLOGISCHE RUIJTE.....	6
3.2	STAP 2: BEPALEN MILIEURUIJTE – BEREKENEN VOORGRONDBELASTING BESTAANDE OBJECTEN.....	7
3.3	STAP 3: VASTSTELLEN KWALITEIT LEEFOMGEVING – AANVULLENDE BEREKENINGEN	7
4	MILIEU- EN PLANOLOGISCHE RUIJTE	8
4.1	BESTEMMINGSPAN	8
4.2	MILIEURUIJTE BESTAAND.....	8
5	KWALITEIT LEEFOMGEVING	10
5.1	VOORGRONDBELASTING PLANGEBIED	10
5.2	ACHTERGRONDBELASTING PLANGEBIED	12
5.3	TOETS MILIEUKWALITEIT	13
6	CONCLUSIE EN SAMENVATTING	14
7	ADVIES.....	14
8	BIJLAGENOVERZICHT	14

1 Inleiding

Bij het plan om een nieuwe woonwijk te realiseren aan de Muldersweg in Oudleusen moet rekening worden gehouden met geur die wordt veroorzaakt door veehouderijbedrijven in de omgeving. Voor wat betreft geur is het in beginsel 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 die past bij een woonbestemming. Daarnaast is het van belang om voor de verschillende veehouderijen in de omgeving vast te stellen wat de gevolgen van het plan zijn voor hun ontwikkelingsmogelijkheden.

De toetsing vindt plaats met behulp van de 'Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij'¹. De melkrundveehouderijen en een nertsenhouderij die in de omgeving van de projectlocatie zijn gelegen zijn niet meegenomen, omdat voor melkrundvee en nertsen geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld. Wel gelden voor deze bedrijven ten opzichte van woningen vaste afstandsnormen. Op voorhand is vastgesteld dat het plan geen inbreuk maakt op deze normen, waardoor deze verder niet zijn meegenomen in dit geurrapport. Het onderzoek richt zich hierdoor uitsluitend op de intensieve veehouderijen, anders dan nertsenhouderij.

Gelet op het bovenstaande is dit rapport gericht op het beantwoorden van de volgende vragen:

1. in hoeverre is sprake van overschrijding van de wettelijke geurnormen in de Wet geurhinder en veehouderij?
2. voor zover sprake is van normoverschrijding, kan dit in de bandbreedte van de ruimte die de gemeente heeft om afwijkende normen te stellen worden opgelost?
3. heeft het plan gevolgen voor de ontwikkelingsruimte van omliggende agrarische bedrijven?
4. wat is de kwaliteit van de leefomgeving voor wat betreft het aspect geur?

Eerder is in verband met het te ontwikkelen plan een onderzoek uitgevoerd door Buro Blauw. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport 'Geurbelasting van veehouderijen op een te realiseren woonwijk te Oudleusen, Gemeente Dalfsen' d.d. 9 september 2014, rapportnummer BL2014.7242.01-V03'. De resultaten van dit rapport zijn zoveel mogelijk betrokken in het onderzoek van Omgeving Manager.

leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op het toetsingskader. In hoofdstuk 3 wordt de gehanteerde onderzoeksmethode besproken. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de beschikbare milieu- en planologische ruimte van de agrarische bedrijven. Deze toets is bedoeld om de bestaande situatie in beeld te brengen. Dit is de referentie voor de planbeoordeling en om te beoordelen of groeiscenario's moeten worden onderzocht. In hoofdstuk 5 wordt de huidige belasting van de maatgevende agrarische bedrijven in de omgeving op de te realiseren woonwijk besproken, waarbij er naar zowel de voorgrond- als de achtergrondbelasting is gekeken. In hoofdstuk 6 wordt een conclusie en samenvatting van het geuronderzoek gegeven, waarna er in hoofdstuk 7 een advies is opgesteld.

¹ versie1.0, 6 maart 2007 en aangevuld met bijlage 6 en 7 op 1 mei 2007, rapport opgesteld door Infomil in samenwerking met Ministerie van VROM, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) en de provincie Noord-Brabant.

2 Toetsingskader

2.1 Wet geurhinder en veehouderij

Vanaf 1 januari 2007 vormt de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) het toetsingskader als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. Deze wet geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. Verder heeft de gemeenteraad de mogelijkheid om op basis van de wet een gemeentelijke geurverordening vast te stellen. In het plangebied geldt thans geen geurverordening, waardoor in de actuele situatie de normen van de Wgv van toepassing zijn.

De Wgv maakt onderscheid in geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. Daarnaast wordt onderscheid gemaakt in binnen een concentratiegebied en buiten een concentratiegebied. Het plangebied ligt niet in een zogenaamd concentratiegebied. Gelet op de voorgenomen ontwikkeling zal het plangebied gaan behoren tot de bebouwde kom. Op grond van artikel 3, het eerste lid, is de volgende norm van toepassing:

- 2,0 odour units per kubieke meter lucht.

Artikel 6 van de Wgv biedt de gemeenteraad de mogelijkheid om binnen een bepaalde bandbreedte bij verordening afwijkende normen te stellen. Op grond van artikel 6 het eerste lid onder a is dit de volgende bandbreedte:

- 0,1 – 14,0 odour units per kubieke meter lucht.

Het stellen van afwijkende normen kan niet zondermeer plaatsvinden. Op grond van artikel 8 van de Wgv moet de gemeenteraad rekenschap geven van de volgende zaken:

- a) de huidige en de te verwachten geursituatie vanwege de veehouderijen in het gebied;
- b) het belang van een geïntegreerde aanpak van de verontreiniging;
- c) de noodzaak van een even hoog niveau van de bescherming van het milieu;
- d) de gewenste ruimtelijke inrichting van het gebied, of de afwijkende relatie tussen geurbelasting en geurhinder.

Bovenstaande normering heeft betrekking op de voorgrondbelasting. Dat wil zeggen de geurhinder die rechtstreeks is gerelateerd aan één veehouderij-inrichting. Deze norm moet daarom voor elk bedrijf afzonderlijk worden getoetst. Bij het stellen van afwijkende normen moet gelet op artikel 8 van de Wgv echter ook rekening worden gehouden met de achtergrondbelasting. Dat wil zeggen de cumulatieve geurbelasting die van alle omliggende bedrijven op een bepaald punt wordt ervaren. De achtergrondwaarde is mede bepalend voor de beoordeling van de milieukwaliteit van de leefomgeving zoals die getoetst moet worden bij planologische ontwikkelingen.

2.2 Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij

De Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij (hierna: Handreiking Wgv) geeft in bijlage 6 en 7 een beoordelingskader om zowel voor de voorgrondbelasting als de achtergrondbelasting te toetsen wat de gevolgen zijn voor de milieukwaliteit van de leefomgeving. Deze toetsing staat los van de wettelijke normering zoals beschreven in paragraaf 2.1. De methode is gebaseerd op onderzoek waarbij een correlatie is gelegd tussen de geurbelasting en het percentage geurgehinderden.

De belasting die het meest prominent aanwezig is, is bepalend voor de mate van geurhinder die ervaren wordt. Als vuistregel wordt gehanteerd dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de milieukwaliteit, in het geval deze meer dan helft bedraagt van de achtergrondbelasting. In de overige gevallen moet worden uitgegaan van de achtergrondbelasting voor het beoordelen van milieukwaliteit².

De milieukwaliteit kan variëren van zeer goed tot extreem slecht. In tabel 1 zijn de milieukwaliteiten aangegeven in relatie tot het percentage geurgehinderden.

*Tabel 1: milieukwaliteit in relatie tot percentage geurgehinderden
(bron: bijlage 7 Handreiking Wgv)*

milieukwaliteit	geurgehinderden (%)
zeer goed	< 5
goed	5 – 10
redelijk goed	10 – 15
matig	15 – 20
tamelijk slecht	20 – 25
slecht	25 – 30
zeer slecht	30 – 35
extreem slecht	35 – 40

3 Onderzoeksmethodiek

3.1 stap 1: bepalen planologische ruimte

Als eerste stap is gekeken in hoeverre de maatgevende bedrijven beschikken over planologische uitbreidingsruimte. Voor zover de bedrijven op grond van het bestemmingsplan kunnen uitbreiden, dient deze mogelijkheid in beginsel te worden gerespecteerd.

Voor de maatgevende bedrijven zijn op grond van het rapport 'Geurbelasting van veehouderijen op een te realiseren woonwijk te Oudleusen, Gemeente Dalfsen' d.d. 9 september 2014, rapportnummer BL2014.7242.01-V03 (hierna: Rapport Buro Blauw) de volgende bedrijven geselecteerd:

- Schapendrift 7a

² Infomil. *Handreiking bij Wet Geurhinder en veehouderij. Aanvulling: Bijlagen 6 en 7.* Mei 2007

- Westerkampen 6a
- Westerkampen 22
- Westerkampen 24

Deze bedrijven zijn geselecteerd omdat zij op basis van indicatieve berekeningen de normwaarden van de Wgv benaderen of zelfs overschrijden op de randen van het plangebied. De overige bedrijven blijven ruimschoots beneden de normwaarden.

3.2 stap 2: bepalen milieuruimte – berekenen voorgrondbelasting bestaande objecten

In de tweede stap wordt onderzocht of de planologische ruimte tot gevolg kan hebben dat de geurbelasting die de bedrijven veroorzaken kan toenemen. Dit kan als de voorgrond belasting lager is dan de normen die zijn gesteld in de Wet geurhinder en veehouderij.

Om deze milieuruimte te bepalen worden berekeningen uitgevoerd van de voorgrondbelasting op bestaande gevoelige objecten. Dit zijn woningen die in de directe omgeving liggen van de maatgevende bedrijven. Het betreft hier woningen in het buitengebied. Op grond van artikel 3.1d van de Wgv is de geurnorm op de gevel van deze objecten vastgesteld op $8,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Bij overschrijding van deze norm zit het bedrijf in de huidige situatie reeds op slot en is de bestaande geurnorm bepalend voor de uitbreidingsmogelijkheden. Is dit het geval, is het rekenen met mogelijke groeiscenario's verder overbodig.

De berekeningen worden uitgevoerd met 'V-stacks Vergunning'. Als bron voor het invoeren van dit rekenprogramma worden de laatste verleende vergunningen als uitgangspunt genomen. Voor iedere stal wordt apart de geuremissie berekend, op basis van het aantal dieren, het stalsysteem en geuremissiefactor van het betreffende dier. Deze emissiefactoren zijn vastgelegd in de Regeling geurhinder en veehouderij. Vervolgens worden per bedrijf de stallen en bijbehorende parameters, zoals stalhoogte, uittreedsnelheid etc. ingevoerd in het rekenmodel van 'V-stacks Vergunning'.

3.3 stap 3: vaststellen kwaliteit leefomgeving – aanvullende berekeningen

De milieukwaliteit van de leefomgeving voor wat betreft geur is reeds onderzocht door Buro Blauw. In beginsel volstaat het overnemen van de bevindingen uit dit rapport.

Bij de toetsing van de milieukwaliteit moet zowel de achtergrond- als de voorgrondbelasting worden beschouwd. Volledigheidshalve zijn in aanvulling op de indicatieve berekeningen van de voorgrondbelasting in het Rapport Blauw voor de vier maatgevende bedrijven aanvullende berekeningen uitgevoerd die uitgaan van de volledige dossiergegevens.

4 Milieu- en planologische ruimte

4.1 Bestemmingsplan

In fig. 1 zijn de percelen van de maatgevende bedrijven weergegeven conform de bestemmingsplankaart van het Bestemmingsplan Buitengebied gemeente Dalfsen d.d. 24 juni 2013.

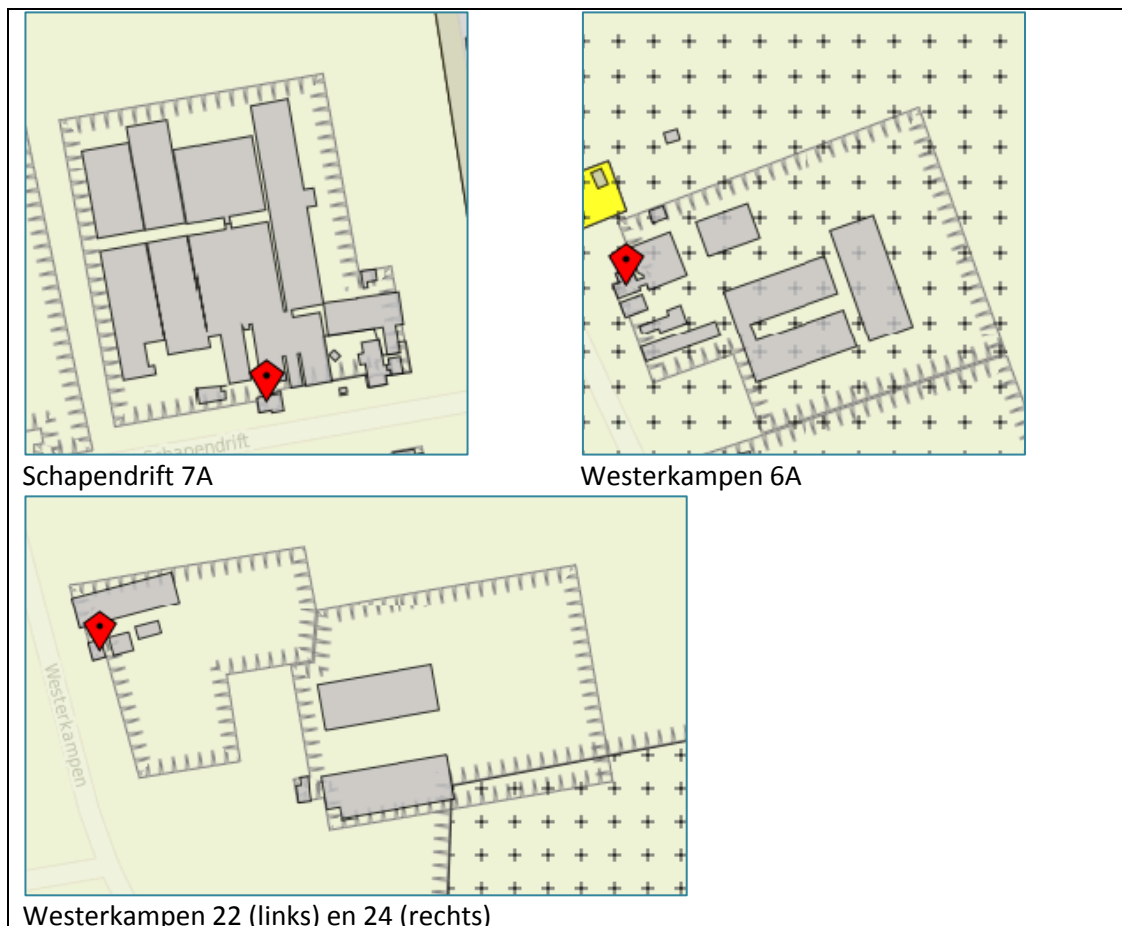


Fig. 1, Bouwvlakken maatgevende bedrijven.

Fig. 1 laat zien dat bij recht de bedrijven Westerkampen 6A, 22 en 24 beschikken over ontwikkelruimte binnen hun bestaande bouwvlak. Het bouwvlak aan Schapendrift 7A is nagenoeg volgebouwd. De percelen zijn aangeduid als 'agrarisch bedrijf a'. Dit houdt in dat het bouwvlak maximaal 1.5000 m² groot mag zijn. Ook in dat perspectief kan gesteld worden dat Schapendrift 7A de grenzen van haar groei heeft bereikt binnen de huidige bestemming, zonder wijzigingsbevoegdheden toe te passen.

De overige drie percelen hebben dus nog wel planologische ruimte om uit te breiden.

4.2 Milieuruimte bestaand

In fig. 2 zijn bestaande geurgevoelige objecten (blauw omkaderd) weergegeven ten opzichte van de maatgevende veehouderijbedrijven (rood omcirkeld). Ten opzichte van deze geurgevoelige objecten is de geurbelasting berekend.



Fig. 2 ligging maatgevende veehouderij ten opzichte van nabije burgerwoningen

De V-stacksberekeningen zijn weergegeven in bijlagen 1 tot 4. In de onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten weergegeven.

Tabel 2: resultaten V-STACKS Vergunning Schapendrift 7a

immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
Dommelerdijk 10	8,0	21,3
Dommelerdijk 10b	8,0	42,5
Dommelerdijk 15	8,0	34,0

Tabel 3: resultaten V-STACKS Vergunning Westerkampen 6a

immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
Westerkampen 8	8,0	6,2
Rand bestaande bebouwde kom	2,0	2,3

Tabel 4: resultaten V-STACKS Vergunning Westerkampen 22

immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
Westerkampen 20	8,0	20,1
Muldersweg 2/2a	8,0	4,0

Tabel 5: resultaten V-STACKS Vergunning Westerkampen 24³

immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
Westerkampen 20	8,0	4,5
Muldersweg 2/2a	8,0	3,6

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat voor wat betreft geur de grenzen aan de groei van de vier maatgevende bedrijven bereikt zijn.

5 Kwaliteit leefomgeving

5.1 voorgrobelasting plangebied

In fig. 3 is de ligging van de bovengenoemde veehouderijen (in het rood) weergegeven ten opzichte van de projectlocatie (geel omkaderd).

Het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf is gelegen op een afstand van ca. 500 meter aan de Westerkampen 22. De andere maatgevende bedrijven liggen op respectievelijk ca. 580 meter (Westerkampen 6a), 600 meter (Westerkampen 24) en 980 meter (Schapendrift 7a). Van deze bedrijven is de voorgrobelasting berekend.



Fig. 3 ligging maatgevende veehouderijen ten opzichte van projectlocatie

³ In de berekeningen in dit rapport is nog geen rekening gehouden met het van rechtswege gedeeltelijk vervallen van de milieuvergunning van Westerkampen 24

Voor een goede vergelijking met Rapport Buro Blauw zijn de immissiepunten overgenomen uit dit rapport. Er is uitsluitend getoetst op de randen van de projectlocatie.

De immissiepunten zijn weergegeven in fig. 4. Immissiepunt C is groen gemarkeerd omdat op dit toetspunt door geen van de maatgevende bedrijven de geurnorm wordt overschreden. Voor de rood gemarkeerde punten wordt de geurnorm door minimaal 1 van de maatgevende bedrijven overschreden.



Fig. 4: immissiepunten projectlocatie Muldersweg, Oudleusen

De berekeningen met V-STACKS Vergunning zijn weergegeven in de bijlage. De rekenresultaten zijn per locatie samengevat in onderstaande tabellen.

Tabel 6: resultaten V-STACKS Vergunning Schapendrift 7a

immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
A	2,0	1,8
B	2,0	2,0
C	2,0	2,0
D	2,0	2,4
E	2,0	2,3

Tabel 7: resultaten V-STACKS Vergunning Westerkampen 6a

immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
A	2,0	2,0
B	2,0	2,1
C	2,0	1,3
D	2,0	1,2
E	2,0	2,1

Tabel 8: resultaten V-STACKS Vergunning Westerkampen 22

immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
A	2,0	2,2
B	2,0	2,4
C	2,0	1,6
D	2,0	1,8
E	2,0	2,9

Tabel 9: resultaten V-STACKS Vergunning Westerkampen 24

immissiepunt	norm Wgv OU/m ³	immissie OU/m ³
A	2,0	1,4
B	2,0	1,8
C	2,0	1,4
D	2,0	1,5
E	2,0	2,3

5.2 Achtergrondbelasting plangebied

De achtergrondbelasting is al eerder onderzocht in het Rapport Buro Blauw. De resultaten zijn hieronder kort samengevat.

In de omgeving van de te realiseren woonwijk zijn 32 veehouderijen gelegen die door hun geuremissie een mogelijke belasting kunnen veroorzaken op de te ontwikkelen woningen. Voor elk van deze individuele bedrijven is de achtergrondbelasting op de projectlocatie vastgesteld. Daarnaast is de cumulatieve geurbelasting berekend. De immissiepunten bij de berekeningen zijn gelijk aan de immissiepunten die zijn gehanteerd bij het berekenen van de voorgrondbelasting (zie fig. 2). Voor de berekeningen zijn de standaardwaardes van V-Stacks gebied gebruikt. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekening weergegeven in ou_E/m^3 voor de vier adressen met de hoogste geurbelasting en de cumulatieve geurbelasting.

Emmissiepunt	A	B	C	D	E
Schapendrift 7a	1,8	2,0	2,0	2,4	2,3
Westerkampen 6A	2,0	2,1	1,3	1,2	2,1
Westerkampen 22	2,2	2,4	1,6	1,8	2,9
Westerkampen 24	1,4	1,8	1,4	1,5	2,3
Cumulatief	6,7	7,2	6,4	7,2	8,0

Uit de tabel volgt dat voor deze vier adressen de geurnorm van $2,0\ ou_E/m^3$ wordt overschreden.

Omdat de geuremissie van de vier bedrijven kleiner dan de helft van de cumulatieve geuremissie is, wordt in het onderzoek de cumulatieve geurbelasting als criterium gehanteerd.

5.3 Toets milieukwaliteit

De cumulatieve geurbelasting komt overeen met een hinderpercentage van 14-17% geurgehinderden. De resultaten vallen volgens de milieukwaliteitscriteria van het RIVM onder matig tot redelijk goed. De cumulatieve geurbelasting van de veehouderijen zijn als geurcontouren weergegeven in figuur 4, rood voor $2,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ en blauw voor $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

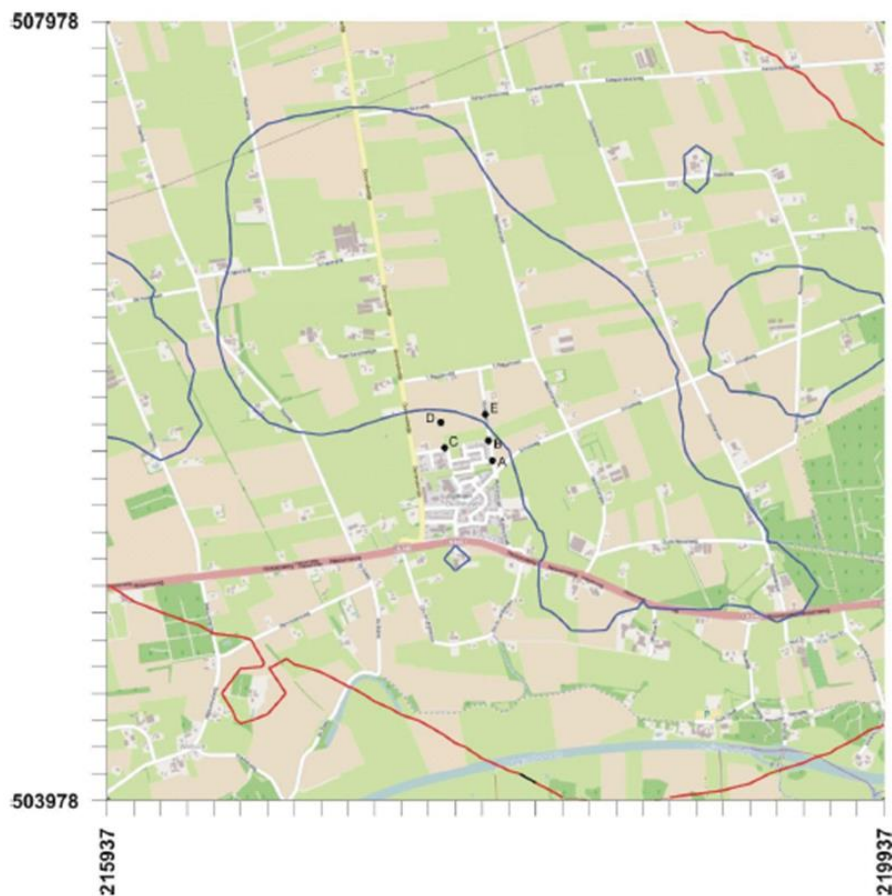


Fig.4 Geurcontouren cumulatieve geuremissie

Uit de berekeningen komt naar voren dat bij realisatie van de woonwijk aan de Muldersweg een deel van de huizen in een lichte vorm last zullen hebben van geurhinder. Omdat de maximale geurbelasting voor het gebied $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ bedraagt, en deze waarde nergens in het gebied wordt overschreden, zal er geen sprake zijn van een onaanvaardbaar hinderniveau.

6 Conclusie en samenvatting

Door het plan worden bestaande bedrijven niet in uitbreidingsmogelijkheden belemmerd. Veruit de meeste bedrijven in de omgeving kunnen uitbreiden omdat ze op het plangebied ruimschoots beneden de normwaarde van $2 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ blijven. Een viertal bedrijven komt wel boven deze normwaarde uit, maar zij hebben in de bestaande situatie al de beschikbare milieurimte voor wat betreft geur gebruikt. Ten opzichte van bestaande woningen worden reeds normwaarden overschreden. Het bedrijf aan Schapendrift 7A heeft ook voor wat betreft de planologische ruimte op grond van het bestemmingsplan haar grenzen bereikt.

In bijna het gehele plangebied worden door de vier maatgevende bedrijven overschrijdingen veroorzaakt van de wettelijke norm van $2 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De hoogste waarde is $2,9 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Deze hoogste waarde valt wel ruimschoots binnen de bandbreedte om op grond van artikel 6 het eerste lid van de Wgv bij verordening afwijkende normen te stellen.

Voor de milieukwaliteit van de leefomgeving is de achtergrondwaarde bepalende. Binnen het plangebied is sprake van een milieukwaliteit matig tot redelijk goed.

7 Advies

Op basis van dit rapport en de specifieke kenmerken en randvoorwaarden van dit plan, dient in een gebiedsvisie nader te worden overwogen of de milieukwaliteit matig tot redelijk goed acceptabel is voor het plan.

Indien op basis van de gebiedsvisie de milieukwaliteit kan worden aanvaard, kan bij verordening een afwijkende norm worden toegestaan van $3,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

8 Bijlagenoverzicht

Bijlage 1	: V-Stacksberekening Schapendrift 7a
Bijlage 2	: V-Stacksberekening Westerkampen 6a
Bijlage 3	: V-Stacksberekening Westerkampen 22
Bijlage 4	: V-Stacksberekening Westerkampen 24

Bijlage 1 : V-Stacksberekening Schapendrift 7a

Naam van de berekening: V-Stacks Schapendrift
gecorrigeerd

Gemaakt op: 6-11-2014 11:43:12

Rekentijd: 0:00:10

Naam van het bedrijf: Schapendrift 7a, Dalfsen

Berekende ruwheid: 0,07 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	217 114	506 871	6,0	4,5	1,92	3,30	6 180
2	Stal 2	217 138	506 874	6,0	4,4	1,72	4,00	15 120
3	Stal 3a	217 165	506 881	4,0	4,4	1,30	0,40	11 504
4	Stal 3b	217 190	506 885	4,0	4,4	1,30	0,40	14 320
5	Stal 4&8	217 213	506 889	6,0	4,4	1,92	2,31	4 896
6	Stal 5	217 115	506 867	6,0	4,5	1,81	4,00	12 349
7	Stal 6	217 139	506 870	4,0	4,4	1,38	0,40	13 143
8	Stal 7a	217 166	506 877	6,0	4,4	1,53	4,00	15 322
9	Stal 7b	217 191	506 881	6,0	4,4	1,62	4,00	17 184

Geur gevoelige locaties :

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
10	A	217 924	505 722	2,0	1,8
11	B	217 902	505 826	2,0	2,0
12	C	217 679	505 788	2,0	2,0
13	D	217 657	505 918	2,0	2,4
14	E	217 884	505 959	2,0	2,3
15	Dommelerdijk 15-1	217 239	507 078	8,0	34,0
16	Dommelerdijk 10b	217 331	506 969	8,0	42,5
17	Dommelerdijk 10	217 364	506 715	8,0	21,3

Bijlage 2 : V-Stacksberekening Westerkampen 6a

Naam van de berekening: V-stacks westerkampen 6a

Gemaakt op: 3-11-2014 14:58:21

Rekentijd: 0:00:18

Naam van het bedrijf: Westerkampen 6a, Dalfsen

Berekende ruwheid: 0,16 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 A	218 592	505 637	5,2	4,6	0,82	0,40	17 978
2	Stal B	218 581	505 668	5,2	4,6	0,82	0,40	17 978
3	Stal G	218 605	505 665	6,7	4,6	0,50	0,40	20 292

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	A	217 924	505 722	2,0	2,0
5	B	217 902	505 826	2,0	2,1
6	C	217 679	505 788	2,0	1,3
7	D	217 657	505 918	2,0	1,2
8	E	217 884	505 959	2,0	2,1
9	Westerkampen 8	218 442	506 070	8,0	6,2
10	Rand bebouwde kom	217 940	505 558	8,0	2,3

Bijlage 3 : V-Stacksberekening Westerkampen 22

Naam van de berekening: V-Stacks Westerkampen 22

Gemaakt op: 24-10-2014 11:13:58

Rekentijd: 0:00:17

Naam van het bedrijf: Westerkampen 22, Dalfsen

Berekende ruwheid: 0,13 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 5	218 298	506 346	6,7	4,6	0,50	0,40	16 315
2	Stal 6	218 308	506 293	6,7	4,6	0,50	0,40	25 418

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	A	217 924	505 722	2,0	2,2
4	B	217 902	505 826	2,0	2,4
5	C	217 679	505 788	2,0	1,6
6	D	217 657	505 918	2,0	1,8
7	E	217 884	505 959	2,0	2,9
8	Westerkampen 20	218 252	506 167	8,0	20,1
9	Muldersweg 2/2a	217 925	506 070	8,0	4,0

Bijlage 4 : V-Stacksberekening Westerkampen 24

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 2-12-2014 10:40:33

Rekentijd: 0:00:06

Naam van het bedrijf: Westerkampen 24, Dalfsen

Berekende ruwheid: 0,11 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	218 147	506 404	5,3	4,0	0,50	4,00	16 518
2	Stal 2	218 159	506 379	5,3	4,0	0,50	4,00	17 444

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	A	217 924	505 722	2,0	1,4
4	B	217 902	505 826	2,0	1,8
5	C	217 679	505 788	2,0	1,4
6	D	217 657	505 918	2,0	1,5
7	E	217 884	505 959	2,0	2,3
8	Westerkampen 20	218 241	506 165	4,0	4,5
9	Muldersweg 2/2a	217 925	506 070	4,0	3,6

**Bijlage 9 Geurbelasting veehouderijen te realiseren
woonwijk Oudleusen d.d. 9 september 2014,
rapportnummer BL2014.7242.01-V03**



blauw

**GEURBELASTING VAN VEEHOUDERIJEN OP EEN TE REALISEREN WOONWIJK
TE OUDLEUSEN, GEMEENTE DALFSEN**

Onderzoek 'omgekeerde werking' in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij

Rapportnummer: BL2014.7242.01-V03
9 september 2014

**GEURBELASTING VAN VEEHOUDERIJEN OP EEN TE REALISEREN WOONWIJK
TE OUDLEUSEN, GEMEENTE DALFSEN**

Onderzoek 'omgekeerde werking' in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij

Rapportnummer: BL2014.7242.01-V03
9 september 2014

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
2	Wet geurhinder en veehouderij	4
3	Omschrijving van de situatie	5
4	Verspreidingsberekeningen	8
5	Conclusies.....	12
6	Literatuurlijst.....	13
	VERANTWOORDING	14

1 INLEIDING

Het voorstel is om op een perceel te Oudleusen in de gemeente Dalfsen een woonwijk te realiseren. In de omgeving van deze te realiseren woningen liggen circa 30 veehouderijen die een mogelijke geurbelasting op de locatie kunnen veroorzaken. Door de gemeente is de geuremissie van de betreffende veehouderijen vastgesteld. Deze vastgestelde emissie kan worden gebruikt als input voor het model 'V-Stacks Gebied'. Met behulp van de 'omgekeerde werking' kan dan inzicht worden verkregen in de geurbelasting per bedrijf op de te ontwikkelen locatie. Ook wordt er een cumulatieve berekening uitgevoerd om de totale geurbelasting op de te realiseren woonwijk te kwantificeren.

De uitkomsten van de berekeningen worden getoetst aan de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Aan de hand hiervan kan worden beoordeeld of er bij de realisatie van de woningen rekening gehouden moet worden met de agrarische bedrijven in de omgeving en of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

In deze rapportage wordt eerst een samenvatting van de Wgv gegeven. Hierna volgt een korte beschrijving van de situatie in hoofdstuk 3. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de resultaten van de verspreidingsberekeningen gepresenteerd waarna de conclusie van het onderzoek volgt in hoofdstuk 5.

2 WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader bij vergunningverlening voor geur veroorzaakt door dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv biedt de mogelijkheid om andere dan de wettelijke normen te stellen, mits dit gewenst is vanwege de geursituatie. Voor het berekenen van de geursituatie wordt gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel V-Stacks.

De Wgv stelt één landsdekkend beoordelingskader met een indeling in twee categorieën. Voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld, wordt deze waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object. Voor de andere diercategorieën is die waarde een wettelijk vastgestelde afstand die ten minste moet worden aangehouden. De gemeenteraad is bevoegd lokale afwegingen te maken omtrent de te accepteren geurbelasting en in afwijking van de ten hoogste toegestane geurbelasting een andere waarde of een andere afstand te stellen. Bij deze afweging moet rekening gehouden worden met de ligging van het bedrijf. Onderscheid wordt gemaakt tussen bestemmingen buiten de bebouwde kom of binnen de bebouwde kom. Tevens wordt rekening gehouden of het bedrijf in een concentratiegebied of in een niet-concentratiegebied ligt.

In tabel 2.1 worden voor de onderscheiden gebieden de wettelijke waarden (dik gedrukt) gegeven, deze waarden worden in Artikel 3 van de Wgv genoemd. Deze waarden zijn geplaatst tussen de bijbehorende boven- en benedengrenswaarden die in Artikel 6 van de Wgv worden genoemd.

Tabel 2.1. Grenswaarden van de geurbelasting in ou_E/m^3 als 98-percentiel

Plaats	Niet-concentratiegebied	Concentratiegebied
Binnen bebouwde kom	$0,1 \geq \mathbf{2,0} \leq 8,0$	$0,1 \geq \mathbf{3,0} \leq 14,0$
Buiten bebouwde kom	$2,0 \geq \mathbf{8,0} \leq 20,0$	$3,0 \geq \mathbf{14,0} \leq 35,0$

In afwijking met bovengenoemde grenswaarden bedraagt de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij binnen de bebouwde kom ten minste 100 meter en buiten de bebouwde kom ten minste 50 meter.

Voor diercategorieën (bijvoorbeeld melkkoeien) waarvoor per dier geen geuremissie per dier is vastgesteld, gelden tussen een veehouderij en een geurgevoelig object de volgende afstanden: binnen de bebouwde kom 100 meter en buiten de bebouwde kom 50 meter. De gemeenteraad is bevoegd de bovengenoemde voorgeschreven afstanden aan te passen, de minimale afstand is echter de helft van bovengenoemde waarden.

3 OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

Het voornemen is om op een perceel in Oudleusen, gemeente Dalfsen, een woonwijk te realiseren. In de omgeving van deze geplande woningen liggen binnen een straal van 2 kilometer circa 60 veehouderijen, 32 van deze bedrijven vormen een door hun geuremissie een mogelijke geurbelasting op de te ontwikkelen woningen. In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de relevante gegevens van deze veehouderijen.

Er zijn in de omgeving van de te realiseren woonwijk meer veehouderijen aanwezig dan in deze tabel aangegeven. Dit zijn echter voornamelijk melkveehouderijen en deze worden buiten beschouwing gelaten bij het bepalen van de cumulatieve emissie. Hetzelfde geldt voor de nertsenhouderij in de omgeving.

De punten waarop de geurbelasting zal worden getoetst zijn aangegeven in figuur 3.1. De coördinaten van deze receptorpunten worden gepresenteerd in tabel 3.2. Omdat de exacte locatie van de toekomstige woningen niet bekend is, is ervoor gekozen om de hoekpunten van het bouwperceel als receptorpunten te gebruiken.

Voor het beoordelen van de ruimtelijke plannen moet een toets op de 'omgekeerde werking' van de Wgv worden uitgevoerd. Dit houdt in dat de geurbelasting van de individuele bedrijven op de te ontwikkelen locatie wordt geïnventariseerd. Voor een compleet overzicht en een goede ruimtelijke onderbouwing zal ook de cumulatieve geurbelasting inzichtelijk gemaakt worden.

De nieuw te bouwen woonwijk zal zich in de bebouwde kom bevinden. Een gedeelte van de gemeente Dalfsen bevindt zich in concentratiegebied 'oost', Oudleusen echter niet. In dit rapport zal daarom getoetst worden aan de norm van $2,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De maximale grenswaarde is $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

Tabel 3.1 Overzicht van de veehouderijen binnen een straal van 2 kilometer van de te ontwikkelen locatie.

Adres	Bedrijfssoort	Emissie (ou _E /m ³)	X-coördinaat	Y-coördinaat
De Hooigraven 3	varkens	9819	215962	506587
De Hooigraven 7	melkvee/vleesk.	3916	216190	506676
De Stokte 10A	gemend/hovenier	280,5	217410	505027
Dommelerdijk 9 en 11	vleeskuikens	24960	217341	506513
Dommelerdijk 18	zoogkoeien	640,8	217399	507755
Hessenweg 58	vleesstieren	5126,4	217768	505234
Hessenweg 64	eenden	4808	218341	505113
Hessenweg 66	varkens	13800	218413	505094
Hessenweg 107	melkvee	890	218106	505264
Hogenkampswegje 2A	melkvee/vleesk.	10500	217237	506362
Hogenkampswegje 3	vleeskalveren	32574	217025	506308
Om de Landskroon 5	melkvee	178	217710	504810
Oosterkampen 2	kippen	12155	219425	505055
Oosterkampen 5	zoogkoeien/vleeskalveren	3809,2	219264	505400
Oosterkampen 18	geen vee meer > loonwerk	895	218814	506979
Oosterkampen 20	melkvee	71,2	218516	507309
Oude Hessenweg 4	vleeskalveren	40904,4	218941	505277
Peezeweg 1	kippen / vleesvee	10526,4	218980	507208
Peezeweg 13	melkvee/stieren	4979,6	219525	506036
Schapendrift 7A	varkens	119474	217200	506779
Schapendrift 8	varkens	10796,6	217276	506748
Schoolweg 10	vleeskalveren	17123,6	219727	506343
Schoolweg 11	vleeskalveren	43325,2	219384	506352
Slagweg 7	melkvee	5,1	216691	505975
Slagweg 8	melkvee/varkens	299,2	216575	506324
't Plaggenveld 2	varkens	2612,3	217688	506137
Veldweg 3	vleeseenden	38220	216021	506139
Veldweg 8	schapen	9360	216265	505853
Welsummerweg 38	vleeskalveren	3204	216687	504480
Westerkampen 6A	vleeskalveren	56248	218466	505659
Westerkampen 22	vleeskalveren	41616,4	218252	506285
Westerkampen 24	vleeskalveren	33962,4	218132	506372



Figuur 3.1 Overzicht receptorpunten (hoekpunten van de te ontwikkelen woonwijk)

Tabel 3.2 Amersfoortse coördinaten van de receptorpunten zoals te zien in figuur 3.1

	X-coördinaat	Y-coördinaat
A	217924	505722
B	217902	505826
C	217679	505788
D	217657	505918
E	217884	505959

4 VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

De berekeningen zijn uitgevoerd met V-STACKS Gebied Versie 2010.1 ⁽¹⁾. Voor de bronnen zijn de gegevens ingevoerd zoals aangegeven in tabel 3.1. Voor de aanvullende gegevens zijn de standaard waardes van V-STACKS Gebied gebruikt, deze zijn terug te vinden in tabel 4.1

Tabel 4.1 Standaardwaardes gebruikt als invoergegevens.

Parameter	Standaardwaarde
Schoorsteenhoogte	5 m
Gemiddelde gebouwhoogte	5 m
Schoorsteenbinnendiameter	0,5 m
Uittree-snelheid	4 m/s

In totaal zijn er 33 berekeningen uitgevoerd: 32 individuele berekeningen en één berekening voor de cumulatieve situatie. In tabel 4.2 worden de uitkomsten van deze berekeningen gegeven.

Tabel 4.2 Resultaten van de verspreidingsberekeningen [ou_E/m^3 als 98-precentiel] voor de 5 receptorpunten van de nieuwbouwlocatie.

Nr	Adres	A	B	C	D	E
1001	De Hooigraven 3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
1002	De Hooigraven 7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
1003	De Stokte 10A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1004	Dommelerdijk 9 en 11	0,6	0,7	0,8	1,0	0,9
1005	Dommelerdijk 18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1006	Hessenweg 58	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3
1007	Hessenweg 64	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
1008	Hessenweg 66	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4
1009	Hessenweg 107	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
1010	Hogenkampswegje 2A	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4
1011	Hogenkampswegje 3	0,8	0,9	1,1	1,3	1,0
1012	Om de Landskroon 5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1013	Oosterkampen 2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2
1014	Oosterkampen 5	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
1015	Oosterkampen 18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1016	Oosterkampen 20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1017	Oude Hessenweg 4	0,9	0,9	0,6	0,6	0,9
1018	Peezeweg 1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1019	Peezeweg 13	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
1020	Schapendrift 7A	2,1	2,4	2,5	3,0	2,8
1021	Schapendrift 8	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
1022	Schoolweg 10	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2
1023	Schoolweg 11	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5
1024	Slagweg 7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1025	Slagweg 8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1026	't Plaggenveld 2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,3
1027	Veldweg 3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
1028	Veldweg 8	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
1029	Welsummerweg 38	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
1030	Westerkampen 6A	2,4	2,6	1,5	1,6	2,6
1031	Westerkampen 22	2,0	2,5	1,6	1,9	2,9
1032	Westerkampen 24	1,4	1,8	1,4	1,5	2,5
	Cumulatief	6,7	7,2	6,4	7,2	8,0

De bedrijven die de hoogste belasting op de receptorpunten veroorzaken zijn gelegen aan de Schapendrift 7A en Westerkampen 6A, 22 en 24. Voor deze bedrijven geldt dat de maximaal vergunbare emissie van $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ wordt overschreden. Wel is de geuremissie van deze bedrijven kleiner dan de helft van de cumulatieve geuremissie. Om deze reden wordt in dit onderzoek de cumulatieve geurbelasting als criterium gehanteerd ⁽²⁾.

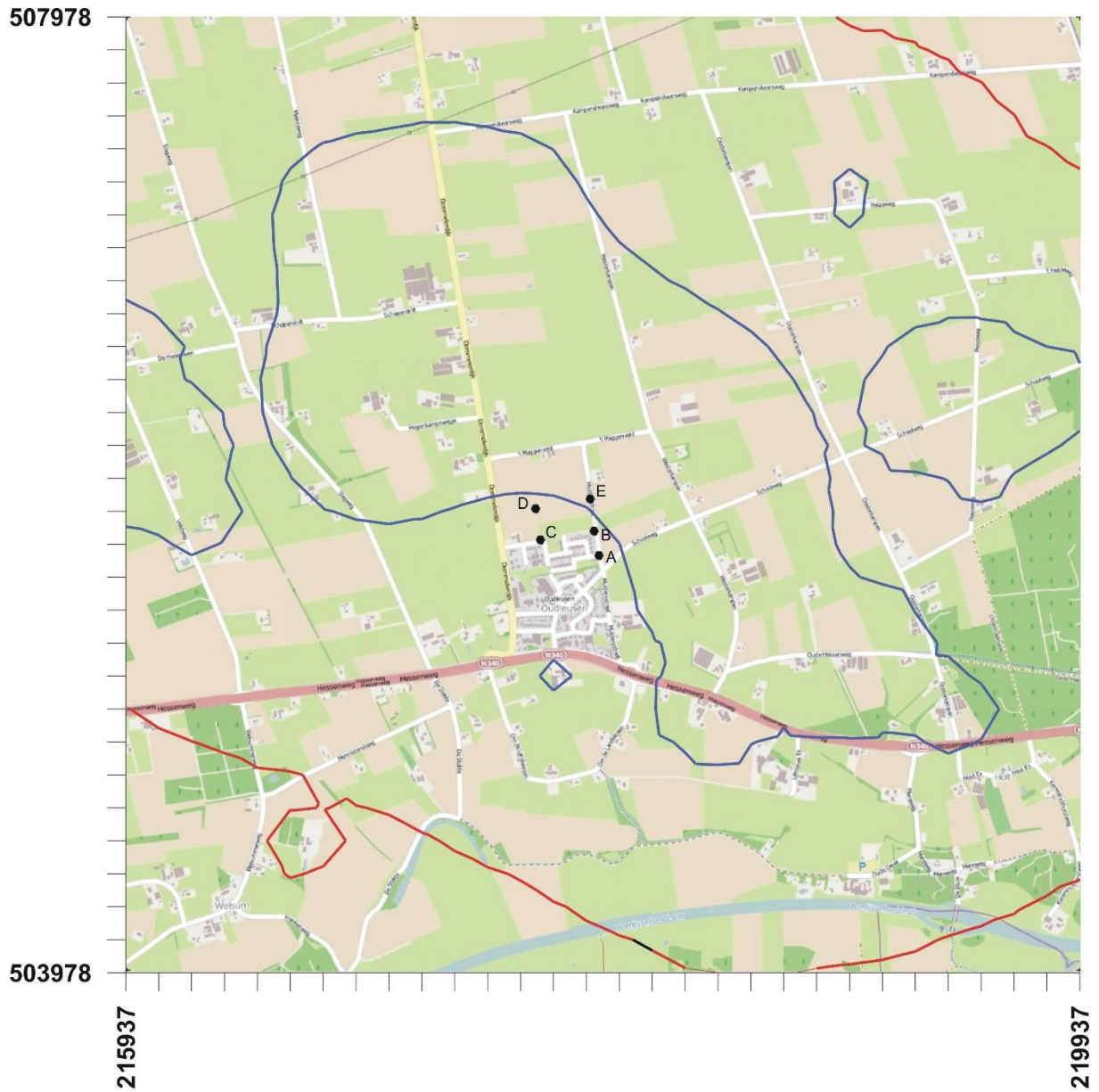
Over het algemeen is de geurbelasting op receptorpunt E het hoogst, dit is ook terug te zien in de resultaten van de cumulatieve berekening. De geurbelasting voor de 5 receptorpunten op basis van de cumulatieve berekening varieert van 6,4 tot $8,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Al deze waarden zijn hoger dan de norm van $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Wel zijn ze allemaal lager dan de maximale waarde van $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Deze cumulatieve geurbelasting komt overeen met een hinderpercentage van 14-17% geurgehinderden ⁽²⁾.

Het RIVM ⁽³⁾ hanteert voor milieurapportages voor het percentage geurgehinderden van 10-15% het milieukwaliteitscriterium 'redelijk goed', voor 15-20% 'matig' en voor het percentage geurgehinderden van 20-25% 'tamelijk slecht'. De resultaten van de cumulatieve berekening vallen dus onder het milieukwaliteitscriterium 'matig'.

Ter illustratie van de cumulatieve geursituatie zijn in figuur 4.1 de geurcontouren van 2 (rood) en 8 (donkerblauw) ou_E/m^3 weergegeven voor de cumulatieve geurbelasting van de veehouderijen.

Uit de figuur blijkt dat de geurcontour van $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ net over de locatie loopt. Zoals al te zien was in de berekeningen is de geurbelasting op receptorpunt E circa $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Hierbij moet opgemerkt worden dat voor het bepalen van de geurcontouren de waarden geïnterpoleerd zijn en dus een licht vertekend beeld kunnen geven. Dit is ook zichtbaar in de figuur, want eigenlijk zou de contour van $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ over punt E moeten lopen. Voor de overige 4 receptorpunten geldt dat ze buiten de contour van de grenswaarde van $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ vallen, maar dat de norm van $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ ruim overschreden wordt.

Bij het bouwen van deze woonwijk zal er daarom een licht verhoogd aantal geurgehinderden zijn. Enige geurhinder is dus mogelijk, maar er zal geen sprake zijn van een onaanvaardbaar hinderniveau. De maximale geurbelasting is $8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, welke door de gemeente beargumenteerd kan worden toegestaan. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met de belangen van zowel de toekomstige bewoners als van de veehouderijen ⁽⁴⁾.



Figuur 4.1 Geurcontouren van 2 (rood) en 8 (donkerblauw) ouE/m^3 als 98-percentiel voor de cumulatieve geurbelasting van de veehouderijen.

5 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft met V-Stacks Gebied verspreidingsberekeningen uitgevoerd om de geurbelasting van veehouderijen op een nieuw te ontwikkelen woonwijk in Oudleusen, gemeente Dalfsen, te kwantificeren.

In de omgeving van deze locatie liggen circa 60 veehouderijen, van 32 van deze bedrijven is een geuremissie bekend. De hoekpunten van de te realiseren woonwijk zijn gekozen als receptorpunten voor de verspreidingsberekeningen.

Er zijn 33 berekeningen uitgevoerd: 32 voor de individuele bedrijven en één cumulatieve berekening. De uitkomsten van deze berekeningen zijn getoetst aan de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv).

De 4 bedrijven die zorgen voor de hoogste geurbelasting zijn gelegen aan de Schapendrift 7A en Westerkampen 6A, 22 en 24. Omdat de geuremissie van deze bedrijven kleiner is dan de helft van de cumulatieve geurbelasting wordt de cumulatieve geurbelasting als criterium gehanteerd.

De cumulatieve geurbelasting op de 5 receptorpunten varieert tussen 6,4 en 8,0 ou_E/m³, dit komt overeen met een hinderpercentage van 15-17%. Hierbij hoort het milieukwaliteitscriterium 'matig'.

Uit de geurcontouren volgt dat op 1 hoekpunt de maximale grenswaarde van 8 ou_E/m³ bereikt wordt, maar niet overschreden. Voor alle locaties geldt dat de geurbelasting ruim boven de norm van 2 ou_E/m³ ligt, maar dat de maximale grenswaarde niet overschreden wordt.

Bij het bouwen van deze woonwijk zal er daarom een licht verhoogd aantal geurgehinderden zijn. Enige geurhinder is dus mogelijk, maar er zal geen sprake zijn van een onaanvaardbaar hinderniveau. De maximale cumulatieve geurbelasting in deze situatie is 8 ou_E/m³, welke door de gemeente beargumenteerd kan worden toegestaan. Dit is een mogelijkheid gezien de historie van het gebied en het feit dat het zich aan de rand van een concentratiegebied bevindt. Wel dient er rekening gehouden te worden met zowel de belangen van de toekomstige bewoners als van de veehouderijen in de omgeving.

6 LITERATUURLIJST

1. **NL, Agentschap.** *Gebruikershandleiding V-Stacks gebied. Verspreidingsmodel bij de Wet geurhinder en veehouderij. Versie 2010.1.* 26 april 2010. 20100402.doc.
2. **Infomil.** *Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij. Aanvulling: Bijlagen 6 en 7.* mei 2007.
3. **Doorn, W. van.** *GGD-richtlijn Geurhinder. GGD-richtlijn medische milieukunde.* Utrecht : Redactie N.E. van Brederode, GGD Nederland, Oktober 2002.
4. **Infomil, VROM, SRE, Provincie Noord-Brabant.** *Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij. Aanvulling: Paragraaf 3.4. Beoordeling ruimtelijke ordeningsplannen.* sl : SenterNovem, 23 mei 2007. Versie 1,0 aanvulling van 23 mei 2007.

VERANTWOORDING

Rapporttitel	GEURBELASTING VAN VEEHOUDERIJEN OP EEN TE REALISEREN WOONWIJK TE OUDLEUSEN, GEMEENTE DALFSEN
Subtitel	Onderzoek 'omgekeerde werking' in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij
Rapportnummer	BL2014.7242.01-V03 Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Wvg, V-STACKS, geurbelasting, omgekeerde werking, Dalfsen, Oudleusen
Opdrachtgever	J.W. Hendriks (Aveco de Bondt)
Auteur	T.W. van Laar MSc
Functie auteur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	Ir. F.C. Wijma
Functie controleur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	9 september 2014



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl

**Bijlage 10 Gebiedsvisie Oudleusen d.d. 4 december 2014,
kenmerk 1077-1401-001**

● RAPPORT

Gebiedsvisie Oudleusen
4 december 2014



www.omgevingmanager.nl



Adres Burgemeester J. Schipperkade 10A
Postcode 8321 EH - Urk
Telefoon 0527 - 680 870
Fax 0527 - 690 609
E-mail info@omgevingmanager.nl

IBAN NL62 SNSB 0898 7801 87
BIC SNSBNL2A
Kvk 563 186 18
BTW NL 138.443.807.B02

Gebiedsvisie Oudleusen

Opdrachtgever Gemeente Dalfsen
Project Gebiedsvisie geur
Auteur Willem Foppen
Bijdrage Lydia Hakvoort
Projectnummer 1077-1401-001
Datum 4 december 2014

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	TOETSINGSKADER EN WIJZE WAAROP HET ONDERZOEK IS UITGEVOERD	5
2.1	TOETSING BIJ VERGUNNINGVERLENING ONDERDEEL MILIEU.....	5
2.2	TOETSING BIJ NIEUWE GEURGEVOELIGE OBJECTEN.....	6
2.3	AANPASSEN VAN DE GEURNORMEN	6
3	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
3.1	UITKOMST MILIEUKWALITEIT LEEFOMGEVING	9
3.2	GEVOLGEN ONTWIKKELRUIMTE.....	9
3.3	NORMOVERSCHRIJDING WET GEURHINDER EN VEEHOUDERIJ	9
4	BEOORDELING OF AANPASSING VAN DE GEURNORM GEWENST IS	10
4.1	DE HUIDIGE EN TE VERWACHTEN GEURSITUATIE	10
4.2	HET BELANG VAN EEN GEÏNTEGREERDE AANPAK VAN DE VERONTREINIGING	10
4.3	DE NOODZAAK VAN EEN EVEN HOOG NIVEAU VAN DE BESCHERMING VAN HET MILIEU	11
4.4	DE GEWENSTE RUIMTELIJKE INRICHTING VAN HET GEBIED	11
4.5	DE AFWIJKENDE RELATIE TUSSEN GEURBELASTING EN GEURHINDER	12
5	CONCLUSIES	13
6	AANBEVELINGEN.....	13
7	BIJLAGENOVERZICHT	14

1 Inleiding

Bij het verlenen van een milieuvergunning voor een veehouderij moet op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) rekening worden gehouden met normen ter voorkoming van onaanvaardbare stankoverlast op geurgevoelige objecten, waaronder woningen. Andersom moet om dezelfde reden bij het realiseren van nieuwe woningen rekening worden gehouden met reeds aanwezige veehouderijbedrijven.

De gemeente Dalfsen onderzoekt de mogelijkheden voor het realiseren van een uitbreidingsplan voor woningbouw in Oudleusen. Het beoogde uitbreidingsplan ligt aan de noordzijde van de bebouwde kom. In de directe omgeving van dit plangebied zijn enkele agrarische bedrijven gelegen. Uit een tweetal geurrapporten blijkt dat in het plangebied de normen van de Wet geurhinder en veehouderij (hierna: Wgv) worden overschreden. Door middel van een geurverordening kunnen hogere normen worden gesteld. Nagegaan moet worden of sprake is van een onevenredige aantasting van de belangen van diverse belanghebbenden. Belanghebbenden zijn enerzijds de (toekomstige) bewoners/eigenaren van de woningen, anderzijds zijn het de eigenaren van veehouderijbedrijven in de omgeving. De bewoners/eigenaren hebben belang bij een goed woon- en verblijfsklimaat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient dit belang geborgd te worden. Veehouderijen hebben belang bij voortzetting van de huidige, bedrijfsactiviteiten en zo mogelijk behoud van reële uitbreidingsmogelijkheden.

De Wgv vormt voor geur het toetsingskader bij de beoordeling van aanvragen om een milieuvergunning voor veehouderijbedrijven. Op grond van de Wgv mogen gemeenten binnen bepaalde marges een gebiedsgericht geurbeleid vaststellen. Een gemeentebestuur kan zodoende voor een bepaald gebied afwijkende geurnormen vaststellen, rekening houdend met de specifieke omgevingskenmerken van een dergelijk gebied. Het gemeentelijke geurbeleid moet, om rechtsgeldig te zijn, in een geurverordening worden vastgelegd. Zolang er geen gemeentelijke geurverordening van kracht is gelden de algemene geurnormen in de Wgv. Wanneer er wel een geurverordening van kracht is, dan treden de door de gemeente vastgestelde normen in de plaats van de algemene normen. De gemeentelijke normering kan binnen de bandbreedte die de Wgv aangeeft strakkere dan wel soepeler normen in de verordening opnemen, al naar gelang de gebiedskenmerken daartoe aanleiding geven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader besproken en de wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de onderzoeksresultaten besproken. In hoofdstuk 4 volgt de beoordeling of de geurnorm kan worden aangepast. Ten slotte volgt de conclusie.

2 Toetsingskader en wijze waarop het onderzoek is uitgevoerd

Omgevingsvergunningaanvragen voor het oprichten, veranderen of uitbreiden van veehouderijbedrijven moeten worden getoetst aan de Wet geurhinder en veehouderij (hierna: Wgv).¹ Op grond van deze wet moet een gebouw dat permanent wordt gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf worden aangemerkt als een zogenaamd 'geurgevoelig object'. In de Wgv zijn geurnormen vastgelegd. Omgekeerd moet ook rekening worden gehouden met de aanwezige geurbelasting in een gebied ten gevolge van de reeds gevestigde veehouderijbedrijven, wanneer plannen worden ontwikkeld om woonbestemmingen in een dergelijk gebied te realiseren. In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op het toetsen van een omgevingsvergunningaanvraag voor het onderdeel milieu(par. 2.1), de toetsing aan de geurnormen bij het realiseren van nieuwe geurgevoelige objecten (par. 2.2) en de beleidsruimte voor de gemeenteraad om binnen bepaalde marges de geurnormen aan te passen (par. 2.3).

2.1 Toetsing bij vergunningverlening onderdeel milieu

De omgevingsvergunning voor een inrichting ziet toe op het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van de negatieve effecten van een veehouderij voor haar omgeving. Bij het behandelen van een aanvraag omgevingsvergunning onderdeel milieu voor een veehouderij moet het bevoegde gezag rekening houden met relevante milieuwetgeving, besluiten, richtlijnen, handreikingen e.d.. De Wgv geeft een standaard beoordelingskader voor de toelaatbaarheid van de geurbelasting ten gevolge van veehouderijbedrijven. Dit beoordelingskader bestaat uit twee soorten maatstaven. Voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier wettelijk is vastgesteld, geldt als maatstaf de hoogst toelaatbare geurbelasting op een geurgevoelig object, uitgedrukt in het aantal geureenheden, oftewel: odour units per kubieke meter lucht (OU_E/m^3). Voor de overige diercategorieën geldt als maatstaf een wettelijk vastgestelde waarde voor de afstand die ten minste moet worden aangehouden tussen een geurgevoelig object en een veehouderijbedrijf.

In casu zijn enkel veehouderijen relevant waarvoor een geuremissiefactor per dier is vastgesteld. Op de gestelde afstanden in de Wgv zal daarom verder niet worden ingegaan.

In artikel 3 lid 1 van de Wgv is bepaald dat een vergunning moet worden geweigerd wanneer de in dat artikel genoemde geurnormen worden overschreden. De geurbelasting wordt berekend aan de hand van geuremissiefactoren die bij ministeriele regeling zijn vastgesteld. Deze geuremissiefactoren zijn een weergave van de geuremissie van één dier van een bepaalde diercategorie, rekening houdend met het toegepaste stalsysteem .

De berekende geurbelasting op een geurgevoelig object moet op grond van artikel 3 van de Wgv worden getoetst aan de volgende normen.

Geurbelasting OU_E/m^3 (P98)	Niet-concentratiegebied	Concentratiegebied
Bebouwde kom	2,0	3,0
Buiten bebouwde kom	8,0	14,0

¹ Dan wel voldoen aan de geurnormen gesteld in het Activiteitenbesluit, voor zover het inrichtingen type B betreffen. Inhoudelijk stemmen deze normen overeen met de Wgv, zodat dit niet steeds apart wordt benoemd

Onder concentratiegebied wordt verstaan een gebied dat als zodanig op grond van de Meststoffenwet is aangewezen. De beschouwde geurgevoelige objecten liggen allen buiten de concentratiegebieden. Dit betekent dat de standaard toetsingswaarden zijn:

- 2,0 odour units per kubieke meter lucht voor geurgevoelige objecten gelegen binnen bebouwde kom en;
- 8,0 odour units per kubieke meter lucht voor geurgevoelige objecten, gelegen buiten de bebouwde kom.

2.2 Toetsing bij nieuwe geurgevoelige objecten

In de Wet geurhinder en veehouderij is bepaald op welke wijze een bevoegd gezag het milieuaspect 'geurhinder vanwege dierenverblijven' moet beoordelen, indien voor een veehouderij een omgevingsvergunning voor het oprichten, uitbreiden, of wijzigen van de inrichting. Deze wet is weliswaar primair gericht op de behandeling van omgevingsvergunningaanvragen voor veehouderijen, maar heeft indirect ook consequenties voor de totstandkoming van nieuwe geurgevoelige objecten binnen de vastgestelde geurcontouren. Die uitstraling van de geurregelgeving naar de ruimtelijke ordening wordt wel aangeduid met de term 'omgekeerde werking'. Met de vastgestelde geurnormen wordt beoogd mensen te beschermen tegen overmatige geurhinder ten gevolge van nieuwe vestigingen, veranderingen of uitbreidingen van veehouderijbedrijven. Omgekeerd moet zo veel mogelijk worden voorkomen dat nieuwe geurgevoelige objecten worden toegestaan binnen de vastgestelde geurcontouren.

Uit vaste jurisprudentie kan worden afgeleid dat binnen een vastgesteld geurcontour geen sprake is van een goed woon- en verblijfklimaat.

Een veehouderijbedrijf heeft twee belangen, namelijk voortzetting van de bedrijfsactiviteiten en behoud van bestaande uitbreidingsmogelijkheden. De Wgv biedt waarborgen om de huidige bedrijfsactiviteiten ongestoord voort te zetten (er bestaat geen verplichting tot sanering in overbelaste situaties). Een veehouderij heeft echter geen objectief recht op behoud van uitbreidingsmogelijkheden of een recht op financiële tegemoetkoming wegens het vervallen van de uitbreidingsmogelijkheden .

De geurbelasting ten gevolge van de veehouderijbedrijven inclusief de reeds aanwezige achtergrondbelasting wordt berekend met het rekenprogramma 'V-Stacks gebied'.

2.3 Aanpassen van de geurnormen

De gemeenteraad is bevoegd afwijkende geurnormen te stellen voor nader te bepalen gebieden binnen de gemeentegrenzen. Dit gebiedsgericht beleid moet worden vastgelegd in een geurverordening. De bevoegdheid om afwijkende normen te stellen is geregeld in artikel 6 van de Wgv.

De normen kunnen worden verruimd of aangescherpt, afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden die de aanleiding vormen voor het stellen van afwijkende geurnormen. Door in een geurverordening de geurnormen naar beneden bij te stellen wordt extra

bescherming geboden aan de bestaande geurgevoelige objecten en worden de mogelijkheden voor nieuwe vestiging of uitbreiding van veehouderijbedrijven beperkt. Door de geurnormen te verruimen (dus een hogere geurbelasting op geurgevoelige objecten acceptabel te achten) worden meer mogelijkheden gecreëerd voor het realiseren van nieuwe geurgevoelige objecten en kunnen tevens de belangen van de veehouderijen meer veilig worden gesteld.

In artikel 8 van de Wgv zijn de eisen vastgelegd die de gemeente moet betrekken bij het vaststellen van aangepaste geurnormen. Deze eisen luiden als volgt.

1. Bij het bepalen van de andere waarde of afstand, bedoeld in artikel 6, betreft de gemeenteraad in elk geval:
 - a. de huidige en de te verwachten geursituatie vanwege de veehouderijen in het gebied;
 - b. het belang van een geïntegreerde aanpak van de verontreiniging, en
 - c. de noodzaak van een even hoog niveau van de bescherming van het milieu.
2. Bij het bepalen van de andere waarde of afstand betreft de gemeenteraad tevens:
 - a. de gewenste ruimtelijke inrichting van het gebied, of
 - b. de afwijkende relatie tussen geurbelasting en geurhinder.

Het spreekt dus voor zich dat het specifieke geurbeleid voor een bepaald gebied binnen de gemeente deugdelijk moet worden onderbouwd met argumenten.

De elementen genoemd in artikel 8 van de Wgv worden in de navolgende hoofdstukken nader uitgewerkt.

Gemeentelijk beleid

De Structuurvisie Buitengebied Dalfsen is vastgesteld in juni 2012 en geeft voor verschillende deelgebieden van het buitengebied van de gemeente Dalfsen de ontwikkelingsrichting aan.

Uit de Structuurvisie Buitengebied Dalfsen volgt dat qua landbouw (specifiek: veehouderij) over een groot aantal jaren de trend van schaalvergroting zichtbaar is, waarbij de verwachting is dat deze ontwikkeling nog verder zal doorzetten, hoewel in de laatste jaren een afvlakking is te zien. Kleinere bedrijven worden beëindigd en de grotere bedrijven blijven groeien. De landbouw blijft een belangrijke economische drager van het buitengebied. In de Structuurvisie Buitengebied ligt het betreffende gebied in het deelgebied Jonge Heideontginningslangschap (noord) dat er op gericht is dat de landbouw nog ontwikkelingsmogelijkheden heeft en niet wordt beperkt in de (huidige) mogelijkheden.

In de Structuurvisie Kernen van de Gemeente Dalfsen is de gewenste uitbreiding van het dorp Oudleusen met woningbouw aangegeven aan de noordzijde van het bestaande dorp. De geplande uitbreiding met de nu voorliggende plannen is hiervan een uitwerking.

De Geurbelevingsvisie Dalfsen is zeer recent en vastgesteld in september 2014. De geurbelevingsvisie geeft aan dat bij het opstellen van een geurverordening het moet gaan om een groot gebied, zelfs als er in slechts een klein deel knelpunten zijn m.b.t. ruimtelijke ordening. Het is af te raden om voor een klein gebied een mini-gebiedsvisie en mini-verordening op te stellen en pas daarna voor het omliggende groter gebied een verordening. Bij de onderbouwing van een verordening worden de geursituatie en de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied betrokken. Zelfs wanneer besloten

wordt om voor een kleiner deelgebied afwijkende normen te stellen, zal dat gedaan moeten worden tegen het licht van wat er in het gebied als geheel mogelijk en gewenst is.

Deze Geurbeleidsvisie is met name gericht op de mogelijkheden voor niet-intensieve veehouderij. Vooral omdat er binnen de gemeente Dalfsen knelpunten waren met betrekking tot de niet-intensieve veehouderij. Voor deze gebiedsvisie Oudleusen is juist sprake van intensieve veehouderij als knelpunt. Dit kan worden gezien als een locatiespecifiek knelpunt, wat niet op schaal van de hele gemeente hoeft te worden opgelost.

3 Onderzoeksresultaten

In verband met het te ontwikkelen plan is een onderzoek uitgevoerd door Buro Blauw. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport 'Geurbelasting van veehouderijen op een te realiseren woonwijk te Oudleusen, Gemeente Dalfsen' d.d. 9 september 2014, rapportnummer BL2014.7242.01-V03. Tevens is een geurrapport opgesteld door Omgeving Manager 'Geurrapport woonuitbreiding Muldersweg' d.d. 4 december 2014, kenmerk 1077-1401-003.

3.1 Uitkomst milieukwaliteit leefomgeving

Het dichtstbijzijnde agrarische bedrijf ten opzichte van het uitbreidingsgebied is het bedrijf aan de Westerkampen 22, gelegen op een afstand van 500 meter. De andere maatgevende bedrijven liggen op een afstand van 580, 600 en 980 meter.

Uit de berekeningen komt naar voren dat bij realisatie van de woonwijk aan de Muldersweg een deel van de huizen in een lichte vorm last zullen hebben van geurhinder. Omdat de maximale geurbelasting voor het gebied $3,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ bedraagt, en deze waarde nergens in het gebied wordt overschreden, zal er geen sprake zijn van een onaanvaardbaar hinderniveau.

3.2 Gevolgen ontwikkelruimte

De bedrijven aan Westerkampen 6A, 22 en 24 hebben nog ontwikkelruimte binnen hun bestaande bouwvlak. Het bedrijf aan Schapendrift 7A heeft geen ontwikkelruimte meer binnen haar bestaande bouwvlak. De geurbelasting van deze bedrijven is berekend ten opzichte van de omliggende geurgevoelige objecten. Uit de berekeningen volgt dat elk bedrijf de norm van $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ overschrijdt ten opzichte van een geurgevoelig object, niet zijnde het uitbreidingsgebied. Voor wat betreft geur zijn de grenzen van elk bedrijf dus reeds bereikt. Ten opzichte van het uitbreidingsgebied is de hoogst gemeten waarde $2,9 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Dit is boven de norm van $2,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

3.3 Normoverschrijding Wet geurhinder en veehouderij

In de vorige paragraaf is geconcludeerd dat de geurbelasting in het uitbreidingsgebied van Oudleusen de wettelijke norm overschrijdt. Dit betekent onder meer dat de beoogde uitbreiding van de woningbouw in het nieuwe plangebied niet toegestaan kan worden, tenzij in een gemeentelijke geurverordening ruimere geurnormen worden gesteld.

De betreffende bedrijven in de omgeving zitten qua omvang (oppervlakte en/of milieunormen) reeds aan hun plafond. Van belemmering in de bedrijfsvoering kan daarom geen sprake zijn.

4 Beoordeling of aanpassing van de geurnorm gewenst is

In artikel 8 van de Wgv is weergegeven welke aspecten betrokken moeten worden bij het stellen van aangepaste geurnormen:

1. Bij het bepalen van de andere waarde of afstand, bedoeld in artikel 6, betreft de gemeenteraad in elk geval:
 - a. de huidige en de te verwachten geursituatie vanwege de veehouderijen in het gebied;
 - b. het belang van een geïntegreerde aanpak van de verontreiniging, en
 - c. de noodzaak van een even hoog niveau van de bescherming van het milieu.
2. Bij het bepalen van de andere waarde of afstand betreft de gemeenteraad tevens:
 - d. de gewenste ruimtelijke inrichting van het gebied, of
 - e. de afwijkende relatie tussen geurbelasting en geurhinder.

Per paragraaf zullen deze punten worden nagelopen.

4.1 De huidige en te verwachten geursituatie

Bij realisatie van de woonwijk aan de Muldersweg zal een deel van de huizen in een lichte vorm last hebben van geurhinder. De maximale geurbelasting voor het gebied bedraagt 3,0 OU_E/m^3 en deze waarde wordt nergens in het gebied wordt overschreden. Het hinderniveau zal daarom niet onaanvaardbaar zijn.

4.2 Het belang van een geïntegreerde aanpak van de verontreiniging

Bij het aanpassen van de geurnormen moet niet alleen met de geursituatie maar ook met de andere milieucompartimenten rekening worden gehouden. Op deze geïntegreerde aanpak ten aanzien van de preventie en bestrijding van de milieuverontreiniging is de IPPC-richtlijn van toepassing. Afwenteling van een verontreiniging van het ene naar het andere milieucompartiment moet worden voorkomen, ten einde een hoog niveau van bescherming voor 'het milieu in zijn geheel' te bevorderen (overwegingen 7 en 9 van de richtlijn). In het belang van een geïntegreerde aanpak van de verontreiniging is met betrekking tot de normstelling het volgende in beschouwing genomen:

- Een hogere geurnorm voor het Oudleusen zal niet leiden tot een significante verruiming van de milieuruimte dat daarmee een ontwikkeling wordt geboden met gevolgen voor geluid, depositie stikstof etc. Voor elk van deze aspecten geldt een afzonderlijk normkader.
- Een hogere geurnorm staat een geïntegreerde aanpak van de verontreiniging door het toepassen van de best beschikbare technieken niet in de weg. Daarbij is het tevens van belang dat verwacht mag worden dat veehouderijbedrijven in toenemende mate duurzaam zullen worden ingericht gezien de diverse stimuleringsmaatregelen die daartoe op landelijke schaal worden ingezet;
- Een hogere geurnorm kan de noodzaak tot het toepassen van luchtwassers enigszins verminderen (luchtwassers hebben, behalve een positief effect op geur tevens een negatief effect op de andere milieuaspecten, zoals geluid, energiegebruik en afvalwater).

Geconcludeerd mag dus worden dat de aanpassing van de geurnormering niet zal leiden tot de afwenteling of versterking van de verontreiniging in een ander milieucompartiment, waardoor de bestrijding van andere verontreinigingen de duurzame ontwikkeling in het gebied kan frustreren.

4.3 De noodzaak van een even hoog niveau van de bescherming van het milieu

Er is een groot verschil tussen de geurnormering binnen en buiten de bebouwde kom. Buiten de bebouwde kom geldt een normering van $8,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Binnen de bebouwde kom geldt een normering van $2,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. Er is geen nuancering ten aanzien van kleine kernen of stadsranden die een heel duidelijke relatie hebben met het buitengebied.

Bij het uitbreidingsplan voor woningbouw aan de Muldersweg te Oudleusen is de afstand tot het buitengebied heel klein. Dat brengt voordelen met zich mee wat betreft ruimte en recreatie. Geur hoort daarbij. Het gemeentelijk beleid is er ook op gericht dat de landbouw in de omgeving van Oudleusen nog ontwikkelingsmogelijkheden heeft en daarin niet wordt beperkt.

De huidige (mate van) geurbelasting kan worden beschouwd als een typerend gebiedskenmerk van Oudleusen en omstreken. De geurbelasting in de bebouwde kom is het gevolg van landbouwbedrijven die van oudsher in de directe omgeving aanwezig waren en die zich langzamerhand hebben ontwikkeld tot de huidige aard en omvang. Met een uitbreiding van de geurnorm naar $3,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ is per saldo nog steeds sprake van een lage norm, terwijl toch de voordelen van het buitengebied dichtbij zijn. De norm $3,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ levert geen onaanvaardbaar hinderniveau op en belemmert de omliggende bedrijven ook niet in hun bedrijfsvoering. Een goed woon- en leefklimaat kan hiermee worden gegarandeerd.

Geconcludeerd kan worden dat een aangepaste geurnormering tot $3,0$ odour units per kubieke meter lucht het woon- en verblijfklimaat op een voldoende hoog niveau beschermt.

4.4 De gewenste ruimtelijke inrichting van het gebied

De gewenste ruimtelijke inrichting van Oudleusen is dat het agrarisch karakter in stand blijft en de uitbreiding het landelijk karakter niet aantast. De kern Oudleusen heeft een sterke binding met het platteland. De geurnorm verhogen naar $3,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ faciliteert beide wensen. Enerzijds worden de omliggende bedrijven hierdoor niet belemmert in hun bedrijfsontwikkelingen. Anderzijds is nog steeds sprake van een aanvaardbaar hinderniveau. Door de verhoging van de geurnorm zal het uitbreidingsplan voor woningbouw aan de Muldersweg het landelijk karakter van Oudleusen niet aantasten.

In hoofdstuk 2 is het beleid van gemeente Dalfsen besproken. Hier is aangegeven dat het mogelijk is om voor enkel het uitbreidingsgebied een hogere geurnorm vast te stellen. Eerder is ook al aangegeven dat de omliggende bedrijven hierdoor niet worden belemmerd omdat zij alle aan hun grens zitten qua geurbelasting op de omgeving.

4.5 De afwijkende relatie tussen geurbelasting en geurhinder

De afwijkende relatie tussen geurbelasting en geurhinder is in bovenstaande paragrafen al aan de orde gekomen. Met de uitkomsten voor de milieukwaliteit ontstaat een woon- en leefklimaat die gegeven alle omstandigheden een voldoende hoog niveau heeft.

5 Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat:

- a. het uitbreidingsgebied voor Oudleusen in de huidige situatie in een zone ligt waar de geurconcentratie tussen 2,0 en 3,0 odour units per kubieke meter lucht bedraagt;
- b. het hanteren van de wettelijke standaard geurnorm tot gevolg heeft dat de beoogde uitbreiding van het woningbouwgebied Muldersweg in Oudleusen niet kan worden gerealiseerd;
- c. de dynamiek van de veehouderijbedrijven in Oudleusen mogelijk in beperkte mate wordt belemmerd bij het hanteren van de wettelijke standaard norm;
- d. dat goede redenen zijn voor het vaststellen van een gebiedsgericht geurbeleid voor de beoogde uitbreiding van Oudleusen.

6 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om in een geurverordening de geurnorm voor het uitbreidingsgebied Oudleusen te stellen op 3,0 odour units per kubieke meter lucht. Een concept voor de Geurverordening Oudleusen is bij dit rapport als bijlage toegevoegd.

Voor wat betreft de procedure tot vaststelling van de geurverordening wordt verder aanbevolen om de ingezetenen en belanghebbenden conform de Inspraakverordening voor de gemeente Dalfsen te betrekken bij de voorbereiding van het gebiedsgericht geurbeleid. Dit rapport kan dienen als toelichting bij het beleidsvoornemen. Na afloop van de inspraakprocedure kan het beleidsvoornemen tot het vaststellen van de gebiedsvisie geur met de concept Geurverordening aan de raad worden aangeboden, waarna besluitvorming zal plaatsvinden.

7 Bijlagenoverzicht

T

Bijlage 1 : Geurverordening

Bijlage 2 :

Bijlage 3 :

Bijlage 1: Geurverordening

Geurverordening uitbreidingsgebied Oudleusen

Gemeente Dalftsen

Wettelijke grondslag of bevoegdheid waarop de regeling is gebaseerd

Wet geurhinder en veehouderij, artikel 6

Inhoudsopgave

Artikel 1 Begripsomschrijvingen

Artikel 2 Geurbelasting in het uitbreidingsgebied

Artikel 3 Slotbepaling

Artikel 1

Deze verordening verstaat onder:

- a. Veehouderij: inrichting die tot een krachtens artikel 1.1, derde lid, van de Wet milieubeheer aangewezen categorie behoort en is bestemd voor het fokken, mesten, houden, verhandelen, verladen of wegen van dieren;
- b. Wet: de Wet geurhinder en veehouderij
- c. Bebouwde kom: gebied dat een zodanige bebouwings- en mensdichtheid heeft dat het voor de toepassing van de Wet geurhinder en veehouderij moet worden aangemerkt al bebouwde kom;
- d. Kaart: de bij deze verordening behorende en als zodanig gewaarmerkte kaart, met aanduidingen voor de geldende bebouwde komgrenzen en de grenzen van het uitbreidingsgebied Muldersweg waarvoor met toepassing van artikel 6, eerste lid, van de Wet geurhinder en veehouderij, een afwijkende norm voor de geurbelasting is vastgesteld;
- e. Geurbelasting: de waarde ter plaatse van de gevel van het geurgevoelig object, uitgedrukt in Europese odour units per tijdseenheid, berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks gebied versie 1.1;
- f. Geurgevoelig object (ggo): zoals bedoeld in artikel 1 van de Wet geurhinder en veehouderij;
- g. Odour units (OU_E/m^3 ; P98): geurconcentratie als aantallen Europese odour units in een volume-eenheid lucht (OU_E/m^3), gemeten volgens de NEN-EN 13725:2003 "Lucht bepaling van de geurconcentratie door dynamische olfactometrie". In deze verordening wordt voor de geurbelasting uitgegaan van het gebruikelijke 98-percentiel geurconcentratie. Dit betekent dat de – met een verspreidingsmodel –

berekende geurconcentratie gedurende 98 procent van de tijdseenheid niet wordt overschreden.

Artikel 2 Geurbelasting

Voor geurgevoelige objecten, gelegen in het uitbreidingsgebied Muldersweg van Oudleusen die op de kaart zijn aangeduid als zone waar de geurbelasting maximaal 3,0 odour units per kubieke meter lucht bedraagt wordt met toepassing van artikel 3, eerste lid, onderdeel c van de Wet, een waarde aangehouden van ten hoogste 3,0 odour units per kubieke meter lucht.

Artikel 3 Slotbepaling

1. Deze regeling wordt aangehaald als “Geurverordening Muldersweg Oudleusen”.
2. De regeling treedt de dag na publicatie in werking.

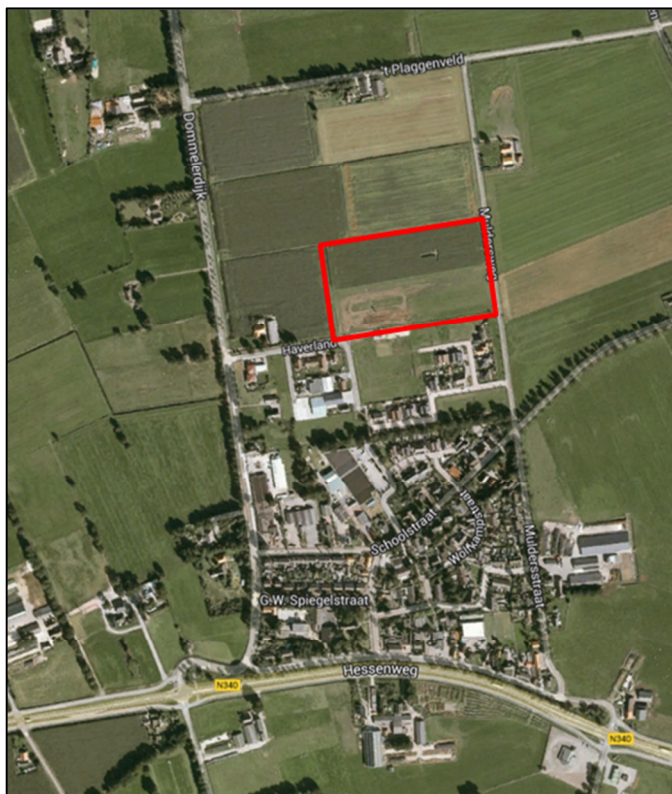
Bijlage 11 Watertoets Muldersweg Oudleusen

Memo

Ter attentie van	Gemeente Dalfsen t.a.v. mevrouw L. van Dam Postbus 35 7720 AA Dalfsen
Datum	9 september 2014
Distributie	Erna Beernink
Projectnummer	141423
Onderwerp	Watertoets Muldersweg Oudleusen

1 AANLEIDING

In het kader van de ontwikkeling van het uitbreidingsplan en het evenemententerrein aan de Muldersweg in Oudleusen is door gemeente Dalfsen de bestemmingsplanprocedure opgestart. Het plangebied ligt ten oosten van de Muldersweg en sluit aan op de bestaande bebouwing van de kern Oudleusen. In figuur 1 is de ligging van de locatie aangegeven.



Figuur 1 Locatie plangebied (bron: Google Maps)

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 onderlinge afstemming zoeken.

In opdracht van de gemeente heeft Aveco de Bondt de watertoetsprocedure voor deze locatie uitgevoerd.

Deze notitie beschrijft de huidige situatie, de eisen en randvoorwaarden en de toekomstige situatie. Tot slot is als samenvatting de waterparagraaf opgenomen.

Afstemming met Waterschap Groot Salland heeft plaatsgevonden tijdens een telefonisch overleg op 13 augustus 2014.

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 Waterschap Groot Salland, het gemeentelijk rioleringsplan en het Waterplan van de gemeente Dalfsen.

Op gemeentelijk niveau is het in overleg met het waterschap opgestelde gemeentelijk Waterplan en het (verbreed) gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) van belang.

Gemeentelijk Waterplan

De gemeente Dalfsen heeft in het waterplan aangegeven dat het streven is gericht op een veilig, veerkrachtig, flexibel, ecologisch gezond watersysteem, dat minimaal voldoet aan de randvoorwaarden gesteld in het Europees, nationaal en regionaal waterbeleid.

Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP)

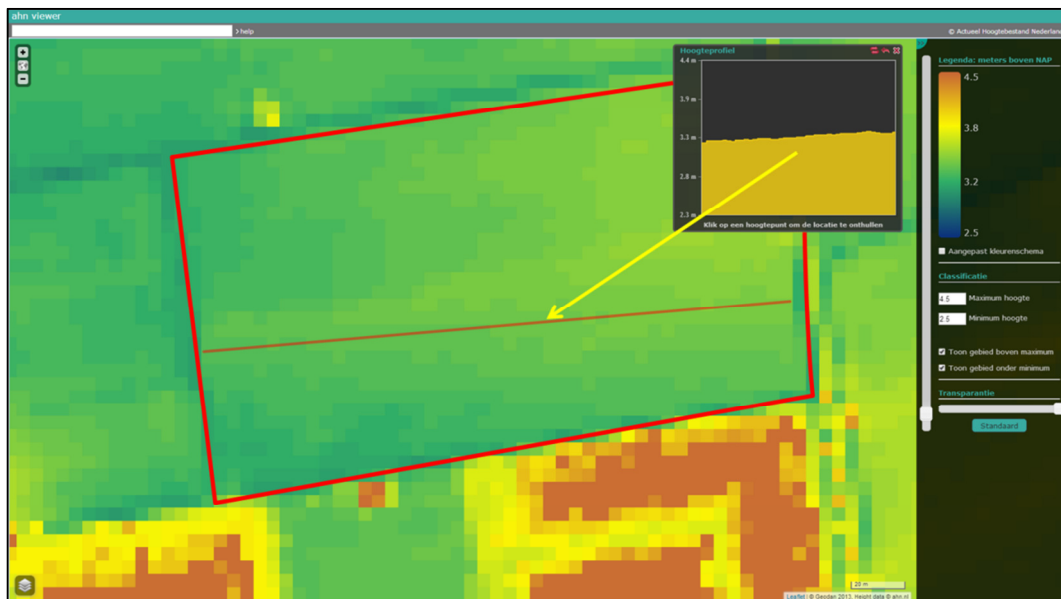
In het vGRP 2012-2015 staat dat bij nieuwbouw tegenwoordig gescheiden riolering wordt toegepast. Waarbij het streven is om zoveel mogelijk een bovengrondse oplossing te vinden voor het verzamelde hemelwater in de vorm van een wadi of retentievijver. Dit is in overeenstemming met het Waterplan en het Regenwaterstructuurplan.

3 HUIDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk is de hoogteligging, de bodemgesteldheid en de waterhuishoudkundige situatie beschreven.

3.1 Hoogteligging

De hoogteligging van het terrein is bepaald op basis van de AHN (<http://ahn.geodan.nl/ahn>). De terreinhoogte varieert van ca. 3,5 m+ NAP aan de oostzijde tot ca. 3,2 m+ NAP aan de westzijde.



Figuur 2 Hoogteligging plangebied (bron: AHN)

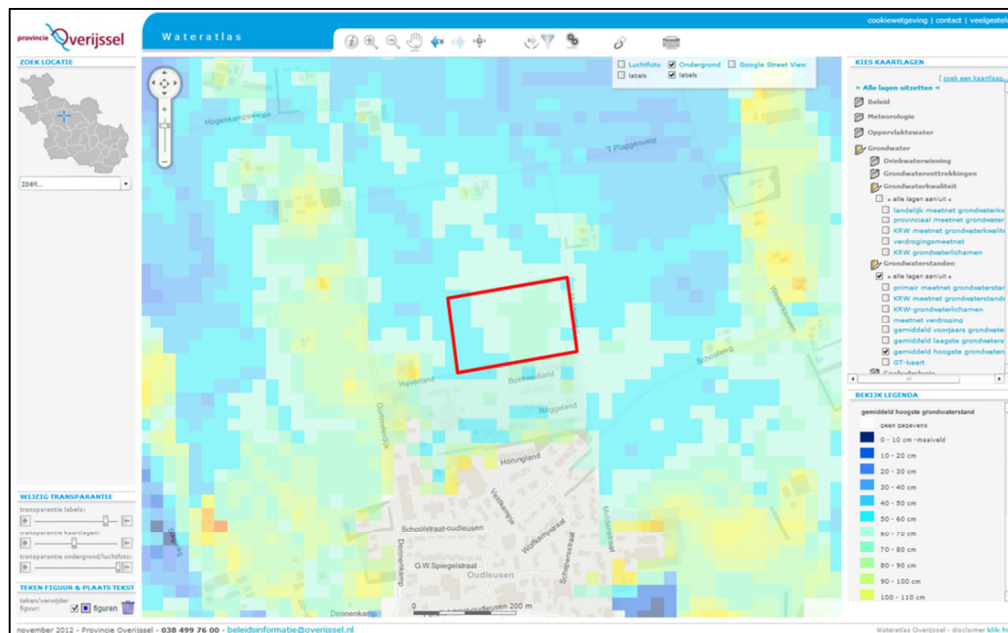
3.2 Bodemopbouw

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodemopbouw vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig en zwak humeus zand bestaat. Vanaf 0,5 m -mv bestaat de bodemopbouw uit matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend zand. In bijlage 1 zijn de boorprofielen opgenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden (op 18 augustus 2014) is op 4 locaties de k-waarde van de bodem bepaald. Hieruit is gebleken dat de doorlatendheid van de bodem slecht (k-waarde 0,2 tot 0,5 m/dag) is. Alleen langs de Muldersweg is de k-waarde hoger (1,0 m/dag).

3.3 Grondwaterstanden

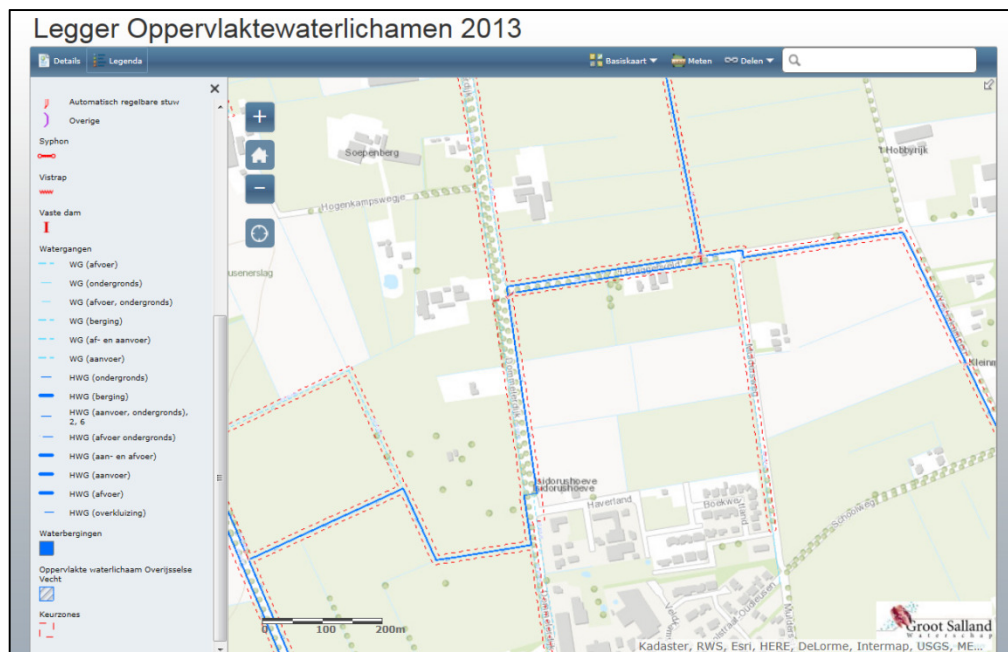
Tijdens de veldwerkzaamheden (op 18 augustus 2014) zijn grondwaterstanden opgenomen en is een inschatting gemaakt van de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) en de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Uit de boringen blijkt dat de GHG ca. 30 tot 50 cm-mv staat. Dit wordt bevestigd door de gegevens uit de Wateratlas van Overijssel. Op basis van deze gegevens (<http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/wateratlas/wateratlas.html?s=primair>) blijkt dat de GHG varieert tussen 50 en 80 cm onder maaiveld.



Figuur 3 Gemiddeld hoogste grondwaterstand (bron: Wateratlas van Overijssel)

3.4 Oppervlaktewater

Om het plangebied en langs de Muldersweg liggen watergangen. Deze watergangen worden door het waterschap beschouwd als 'overig water'.



Figuur 4 Legger (bron: legger Waterschap Groot Salland)

Het waterschap hanteert twee streefpeilen voor de watergangen rond het plangebied. Het zomerpeil bedraagt 2,20 m + NAP en het winterpeil is 2,00 m + NAP.



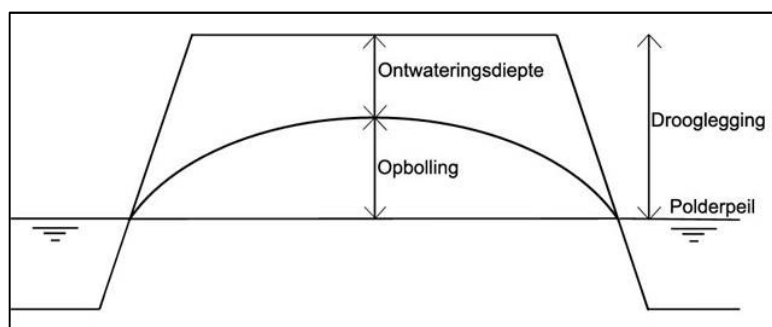
Figuur 5 Streefpeilen (bron: Waterschap Groot Salland)

4 EISEN EN RANDVOORWAARDEN

Voor het aanleggen van nieuwe ontwikkelingen gelden eisen ten aanzien van drooglegging en ontwatering. Daarnaast zijn vanuit Waterschap Groot Salland eisen gesteld aan de berging binnen nieuwe ontwikkelingen en ook de gemeente hanteert eisen ten aanzien van water bij nieuwe ontwikkelingen. In de volgende paragrafen is een korte beschrijving opgenomen.

4.1 Drooglegging en ontwatering

De ontwateringsdiepte betreft het verschil tussen maaiveld en het hoogste grondwaterpeil tussen de ontwateringsmiddelen. De drooglegging betreft het verschil tussen maaiveld en het oppervlaktewaterpeil. In figuur 4 is dit schematische weergegeven.



Figuur 6 Schematisatie drooglegging en ontwatering

Ten aanzien van de drooglegging in het plangebied gelden enkele eisen. Doorgaans wordt een drooglegging gehanteerd van 1,20 meter. Deze droogleggingsnormen gelden bij een vast peil in woonwijken. Een voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen.

Voor de ontwatering gelden ten opzichte van de GHG de volgende uitgangspunten:

- 0,80 m ter plaatse van wegen;
- 0,50 m ter plaatse van bebouwing zonder kruipruimte;
- 0,80 m ter plaatse van bebouwing met kruipruimte, niet waterdichte vloer;
- 0,50 m ter plaatse van openbaar groen;
- Maaiveldhoogte aansluiten op de omgeving;
- Zo min mogelijk beïnvloeden van de grondwaterstand.

Om wateroverlast en schade in woningen te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 20 à 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast onder andere door te voorkomen dat afstromend hemelwater vanaf het straatoppervlak naar binnen kan stromen. Bij de aanleg van kelderconstructies dient aandacht te worden geschonken aan de toepassing van waterdichte materialen en constructies.

4.2 Waterberging

Voor waterberging in oppervlaktewater zijn eisen gesteld om te voorkomen dat er wateroverlast optreedt vanuit het oppervlaktewater. Deze eisen hebben betrekking op de realisatie en inrichting van het volume waterberging. De berging in het oppervlaktewater wordt getoetst volgens de volgende voorwaarden.

- Voor het stedelijk gebied geldt de normering dat bij een neerslagsituatie die eens per 100 jaar optreedt, inclusief 25% toename door klimaatsverandering (T=100+25%), het water tot aan de insteek van de watergang dan wel bergingsvoorziening moet worden geborgen. Er mag geen wateroverlast optreden vanuit het watersysteem.
- De piekafvoer van stedelijk water uit het plangebied mag niet meer bedragen dan de huidige landbouwkundige afvoer. Voor deze ontwikkelingslocatie komt dit neer op een maximale afvoer van 1,0 l/sec/ha.

4.3 Verwerking en afvoer van regenwater

Voor de behandeling van regenwater zijn de volgende uitgangspunten vastgesteld

- Gescheiden systeem tussen vuilwaterafvoer (DWA) en regenwaterafvoer (RWA).
- Afvoer regenwater van wegen en daken bovengronds.
- Regenwater van daken hoeft niet te worden gezuiverd.
- Regenwater dat afstroomt van daken wordt (aan de kant van de openbare weg) bovengronds, op de perceelgrens aangeboden.
- Regenwater van wegen via een filtervoorziening (wadi) lozen op oppervlaktewater.
- T=100+25% neerslagsituatie bij voorkeur volledig kunnen bergen in het plangebied.
- Tegengaan van uitspoeling bij lozing op oppervlaktewater.

Voor het bepalen van het verhard oppervlak zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het plangebied heeft een oppervlak van 31.040 m², hiervan wordt ca. 10.000 m² evenemententerrein en 21.040 m² woonuitbreidingsgebied.
- Het evenemententerrein blijft onverhard oppervlak.
- Wanneer delen van het evenemententerrein later alsnog verhard worden, moet de ruimte voor waterberging en infiltratie op het terrein zelf gevonden worden.
- Van het woonuitbreidingsgebied wordt 60% uitgeefbaar terrein (percelen), 20% openbare verharding (wegen en parkeerplaatsen) en 20% onverhard (groenvoorzieningen).
- Er wordt aangenomen dat 50% van de percelen verhard is. Wegen en parkeerplaatsen zijn 100% verhard.

Voor het bepalen van de inhoud van bergende voorziening (wadi) zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Om machinaal maaien van wadi's mogelijk te maken wordt een talud van 1:3 toegepast en een minimale bodembreedte van 5 m gehanteerd.
- In verband met de maximale ledigingstijd en veiligheid wordt de bergende diepte (maximale waterstand) in wadi's beperkt tot 0,3 m.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Aan de noordoostzijde van de kern Oudleusen wil de gemeente een nieuw woonuitbreidingsgebied en een evenemententerrein realiseren. Op basis van bovenstaande uitgangspunten is de toename van het verhard oppervlak berekend.

5.1 Afwatering regenwater

Per perceel dient een deel van de berging op eigen terrein gerealiseerd te worden. In de berekening van de bergingsopgave wordt deze berging verwaarloost. De werking van de particuliere infiltratie kan namelijk niet door de gemeente gegarandeerd worden. De eigen berging is daarom niet in mindering gebracht op de gemeentelijke bergingsopgave.

Op basis van 1,05 ha verhard oppervlak is een bergingsvoorziening nodig met een inhoud van 684 m³. Dit resulteert in een bodemoppervlak van 2.280 m² en een talud van 1:3. Wat globaal neer komt op een totaal oppervlak van 2.560 m². In deze voorziening is een T=100+25% te bergen waarbij de peilstijging maximaal 0,30 m bedraagt.

5.2 Afwatering vuilwater riolering

De vuilwaterriolering van het plangebied kan mogelijk worden aangesloten op de bestaande vuilwaterriolering in de Haverland. Binnen het plangebied kunnen tussen de 40 en 50 woningen worden gerealiseerd. Uitgaande van een gemiddelde woning bezetting van 3 inwoners resulteert dit in een vuilwaterafvoer van tussen de 1,5 en 1,8 m³/uur.

5.3 Drooglegging en ontwatering

Om aan de eisen voor drooglegging en ontwatering te voldoen moet binnen het plangebied worden opgehoogd. Op basis van de eisen, de GHG en het oppervlaktewaterpeil komt de nieuwe

maaiveldhoogte uit op minimaal 3,7 m +NAP. Hierbij moet er voor gezorgd worden dat maaiveldhoogten aan de rand van het plangebied aansluit op de bestaande hoogten van de omgeving.

6 WATERPARAGRAAF

6.1 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.

6.2 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 Waterschap Groot Salland, het gemeentelijk rioleringsplan en het Waterplan van de gemeente Dalfsen.

6.3 Invloed op de waterhuishouding

Bij de ontwikkeling van het nieuwe woonuitbreidingsgebied en het evenemententerrein neemt het verhard oppervlak met ca. 10.520 m² toe.

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

Waterhuishoudkundig aspect	Relevant?	Toelichting
Veiligheid	Nee	Er zijn geen grote oppervlaktewateren aanwezig.
Riolering	Ja	Er is sprake van droog weer afvoer (DWA) vanuit het plangebied.
Wateroverlast (oppervlaktewater)	Ja	Regionale en lokale wateroverlast moet worden voorkomen. Conform WB21 is de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren' van toepassing.
Watervoorziening	Nee	Het plangebied is niet gelegen in een beschermingszone voor drinkwaterwinning.
Volksgezondheid	Ja	Minimaliseren risico op watergerelateerde ziekten en plagen.
Bodemdaling	Nee	De bodemopbouw lijkt niet gevoelig voor zettingen.
Grondwateroverlast	Ja	Voldoen aan ontwaterings- en droogleggingsnormen.
Waterkwaliteit (oppervlaktewater en grondwater)	Ja	Nadelige effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater door vertraagde afvoer van regenwater van verhard oppervlak moeten worden voorkomen. Voorkomen van doodlopende watergangen.
Verdroging	Nee	Door regenwater vast te houden in het plangebied is er geen sprake van versnelde afvoer uit het plangebied.
Aquatische natuur	Ja	Langs oevers of in open water kunnen mogelijk water- of vochtgebonden organismen migreren. Bij open water: voldoende waterdiepte voor ecologisch evenwicht.
Beheer en Onderhoud	Ja	Bij de inrichting moet rekening worden gehouden met geldende onderhouds- en beheerseisen van waterschap en gemeente.

6.4 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

In de toekomstige situatie zal geen versnelde afvoer van het regenwater plaats vinden. Voor de toename aan verhard oppervlak wordt compenserende waterberging aangelegd volgens de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren'. Dit betekent dat de voorkeur uit gaat naar een bovengrondse afvoer (al dan niet in combinatie met een bermassage).

Afvoer regenwater

Het regenwater van de verharde oppervlakken wordt afgevoerd naar de nieuwe waterberging binnen het plangebied.

Afvoer afvalwater

De vuilwaterriolering van het plangebied kan mogelijk worden aangesloten op de bestaande vuilwaterriolering in de Haverland.

6.5 Wateroverlast

Wateroverlast wordt voorkomen door de inrichting van het plangebied af te stemmen op de (geo)hydrologische situatie binnen het plangebied.

Grondwater

De GHG ligt in het plangebied hoger dan de ontwateringsnorm. Dit betekent dat maatregelen genomen moeten worden om het gebied geschikt te maken voor woningbouw.

Op basis van de eisen, de GHG en het oppervlaktewaterpeil komt de nieuwe maaiveldhoogte uit op minimaal 3,7 m +NAP. Dit betekent dat het plangebied ca. 0,5 m moeten worden opgehoogd. Hierbij moet er voor gezorgd worden dat maaiveldhoogten aan de rand van het plangebied aansluit op de bestaande hoogten van de omgeving.

Oppervlaktewater/berging

Er is geen oppervlaktewater binnen het plangebied aanwezig. Door toename van het verhard oppervlak van 10.520 m² is 684 m³ compenserende waterberging noodzakelijk. Voor de waterberging is uitgegaan dat een T=100+25% geborgen dient te worden. Dit komt overeen met een bodemoppervlak van 2.280 m² waarbij gerekend is met een maximale peilstijging van 0,30m. De compenserende waterberging wordt binnen het plangebied gerealiseerd.

Infiltratie

Tijdens de veldwerkzaamheden (op 18 augustus 2014) is op 4 locaties de k-waarde van de bodem bepaald. Hieruit is gebleken dat de doorlatendheid van de bodem slecht (k-waarde 0,2 tot 0,5 m/dag) is. Alleen langs de Muldersweg is de k-waarde hoger (1,0 m/dag). Geadviseerd wordt om grondverbetering ter plaatse van infiltratievoorzieningen toe te passen.

6.6 Keur

Afhankelijk van de stedenbouwkundige inrichting van het plangebied vindt de afwatering van de berging waarschijnlijk plaats op de watergang langs de Muldersweg of op de bestaande watergang, aan de noordzijde van het plangebied, tussen de Muldersweg en Dommelerdijk. Voor het uitvoeren van werkzaamheden langs of aan deze watergangen moet een keurontheffing aangevraagd worden bij Waterschap Groot Salland.

6.7 Overstromingsrisicoparagraaf

Het plangebied ligt in dijkkring 9 Vollenhove van de vastgestelde Overijsselse dijkringen. Op basis van de hoogteligging en het raadplegen van de risicokaart (<http://nederland.risicokaart.nl/risicokaart.html>) is het overstromingsrisico getoetst. Hieruit is gebleken dat het plangebied buiten de risicozones valt voor overstromingen als gevolg van gebeurtenissen met een kleine kans. In beschermde gebieden gaat het om overstromingen als gevolg van het doorbreken van waterkeringen die hoogwaterstanden met een kans van 1/1000 tot 1/10.000 per jaar veilig moeten kunnen keren (wettelijke beschermingsnorm). Het opstellen van een overstromingsrisicoparagraaf is voor dit plan niet noodzakelijk.

6.8 Beheer en onderhoud

Voor het onderhouden van nieuwe watergangen moet bij het ontwerp van het plan rekening gehouden worden met een obstakelvrije werkstrook van tenminste vijf meter.

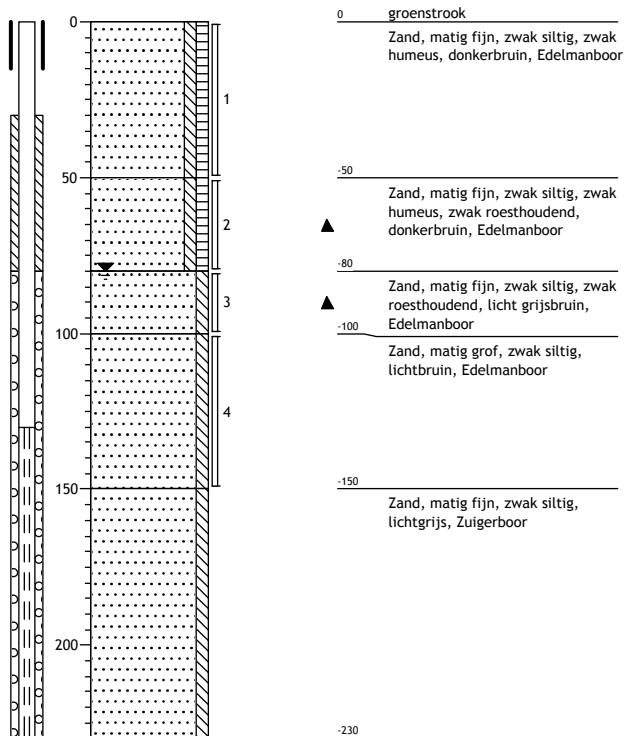
Om machinaal maaien van wadi's mogelijk te maken wordt een talud van 1:3 toegepast en een minimale bodembreedte van 5 m gehanteerd.

In verband met de maximale ledigingstijd en veiligheid wordt de bergende diepte (maximale waterstand) in wadi's beperkt tot 0,3 m.

Bijlage 1: Boorprofielen

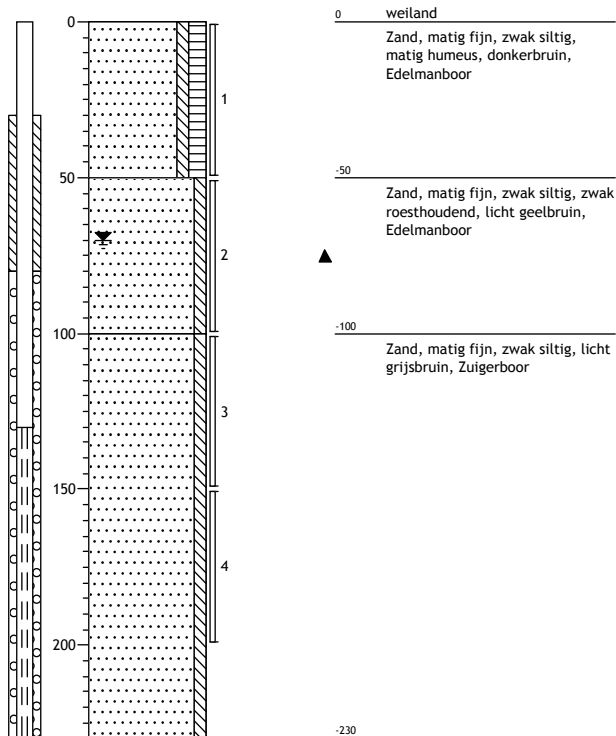
01

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



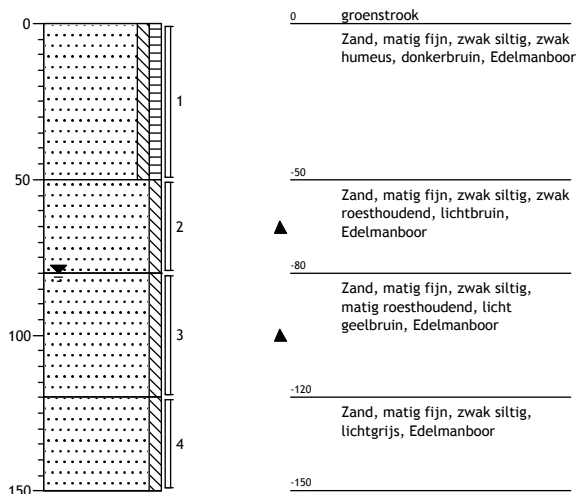
02

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



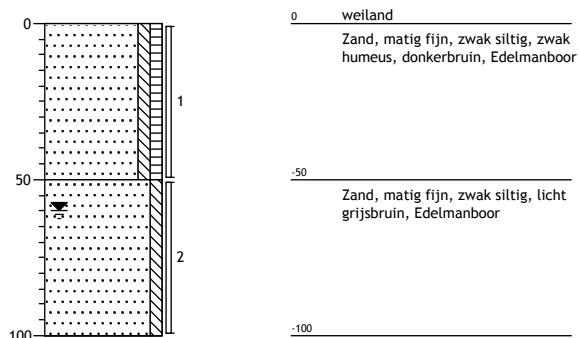
03

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



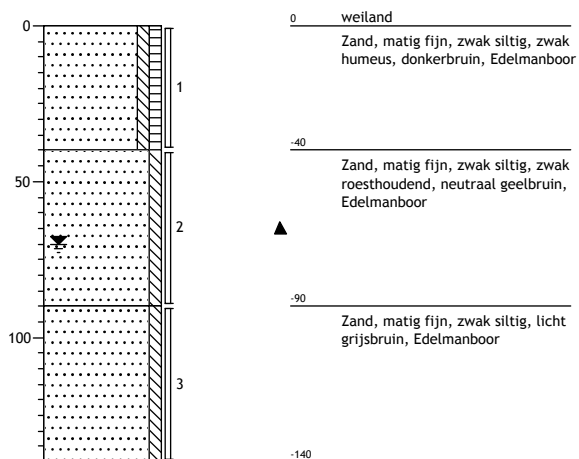
04

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



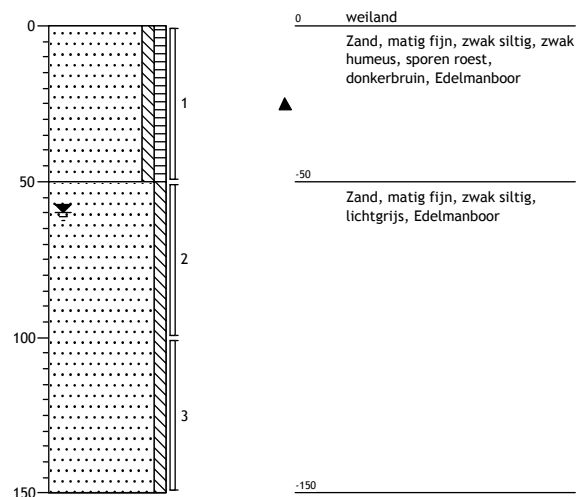
05

19-08-2014 Boormeester: F. Drijzer



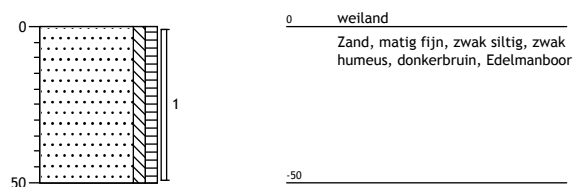
06

19-08-2014 Boormeester: F. Drijzer



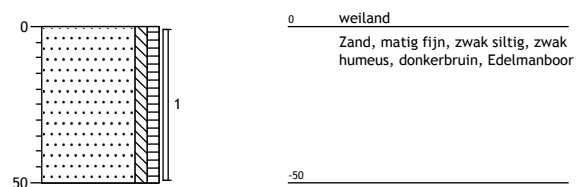
07

19-08-2014 Boormeester: F. Drijzer



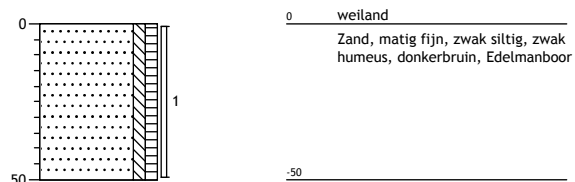
08

19-08-2014 Boormeester: F. Drijzer



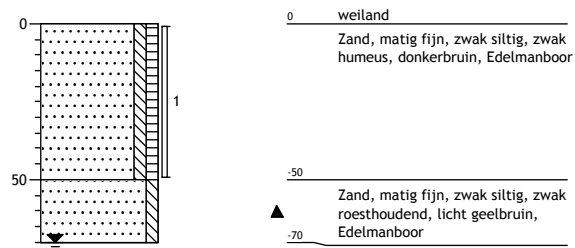
09

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



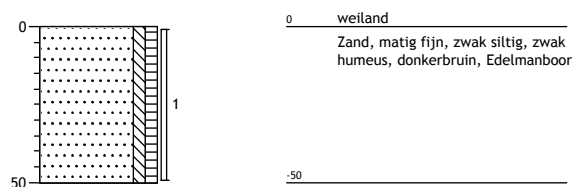
10

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



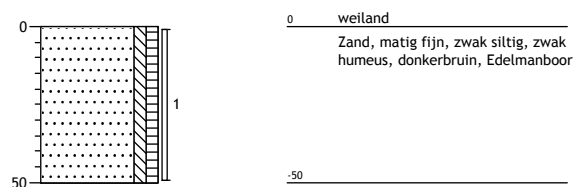
11

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



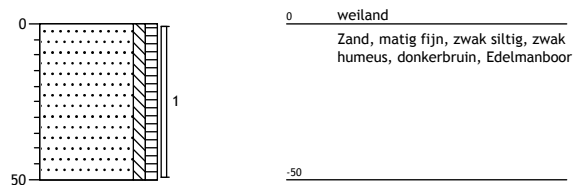
12

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



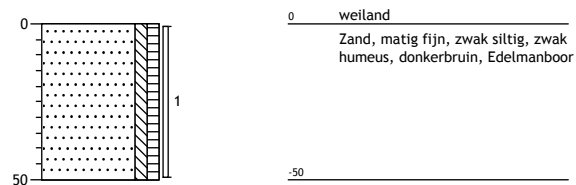
13

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



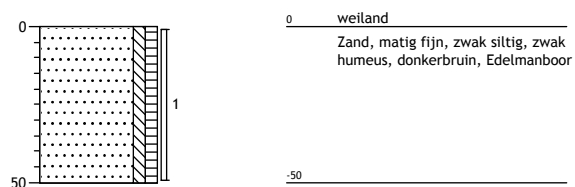
14

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



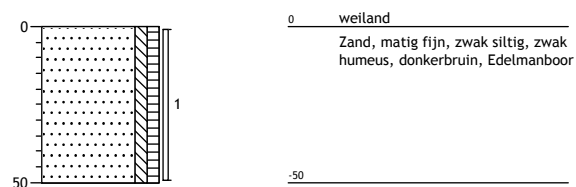
15

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



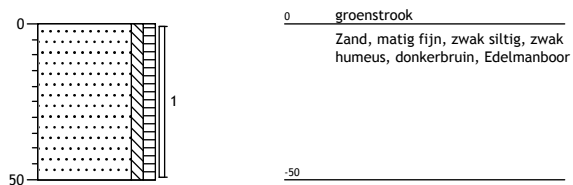
16

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



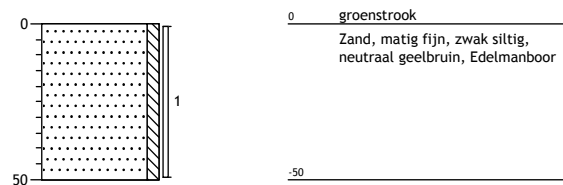
17

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



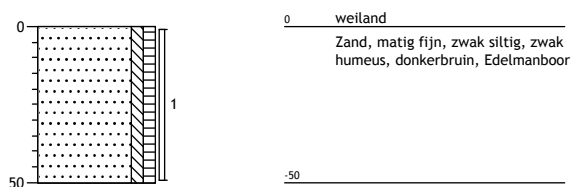
18

18-08-2014 Boormeester: F. Drijer



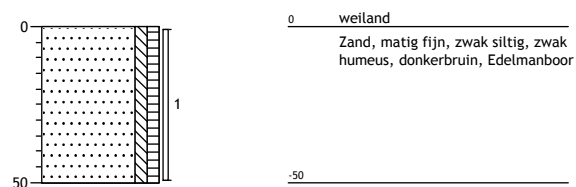
19

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



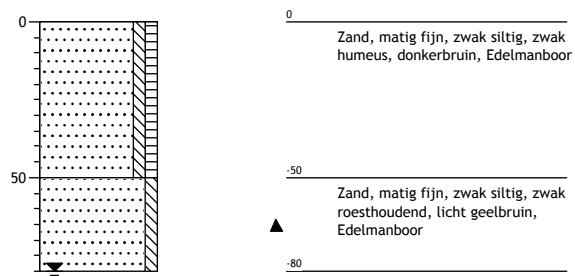
20

19-08-2014 Boormeester: F. Drijer



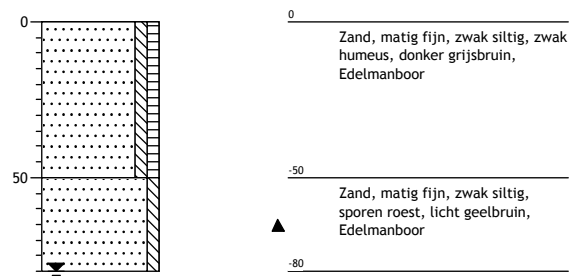
K2

18-08-2014 Boormeester: F. Drijzer



K3

18-08-2014 Boormeester: F. Drijzer



**Bijlage 12 Aanpassing waterhuishouding uitbreidingsplan
Oudleusen rapport Aveco de Bondt d.d. 15 december 2015**

Memo

Ter attentie van	Gemeente Dalfsen t.a.v. de heer B. Rozendaal
Datum	15 december 2015
Opgesteld door	Hans Kriele
Gecontroleerd door	Willem Brouwer
versie	Definitief
Projectnummer	152426
Onderwerp	Aanpassing waterhuishouding uitbreidingsplan Oudleusen

Huidige situatie

In het kader van de ontwikkeling van het uitbreidingsplan en het evenemententerrein aan de Muldersweg in Oudleusen is door gemeente Dalfsen de bestemmingsplanprocedure opgestart. Het plangebied ligt ten oosten van de Muldersweg en sluit aan op de bestaande bebouwing van de kern Oudleusen. In figuur 1 is de ligging van de locatie aangegeven.



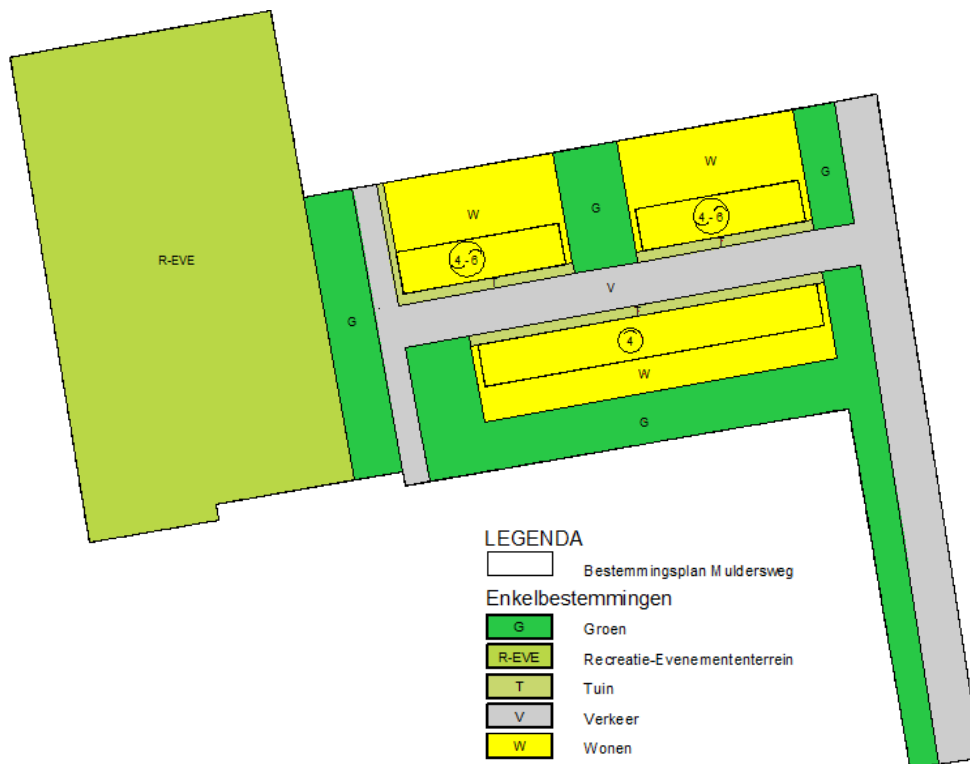
Figuur 1 Locatie plangebied (bron: Google Maps)

Stedenbouwkundige inrichtingsplan: variant 3

Op 4 december 2014 heeft een bewonersavond plaats gevonden, waarbij is gekozen voor variant 3 van het stedenbouwkundige inrichtingsplan.

Op 3 februari 2015 is een memo opgesteld ten behoeven van de nadere uitwerking waterhuishouding, waarvoor het inrichtingsplan van 8 januari 2015 is gebruikt.

Als gevolg van de eisen van de provincie Overijssel is er een tweedeling gemaakt in de planvorming. De eerste fase is aangegeven in figuur 2. Het ontbrekende deel (ten opzichte van het oorspronkelijke plan) is de tweede fase.



Figuur 2 Stedenbouwkundig model fase 1

Gehanteerde uitgangspunten

Voor de nadere waterhuishoudkundige uitwerking zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Afvoer regenwater van wegen en daken bovengronds.
- Regenwater dat afstroomt van daken wordt (aan de kant van de openbare weg) bovengronds, op de perceelgrens aangeboden.
- $T=100+25\%$ neerslagsituatie volledig bergen in het plangebied.
- De piekafvoer van stedelijk water uit het plangebied mag niet meer bedragen dan de huidige landbouwkundige afvoer. Voor deze ontwikkelingslocatie komt dit neer op een maximale afvoer van 1,0 l/sec/ha (bruto oppervlak plangebied).
- Op basis het stedenbouwkundige inrichtingsplan is de omvang van de percelen en de openbare verharding bepaald. Hierbij is aangenomen dat 50% van de percelen verhard is. Wegen en parkeerplaatsen zijn 100% verhard.
- Het evenemententerrein blijft onverhard oppervlak. Wanneer delen van het evenemententerrein later alsnog verhard worden, moet de ruimte voor waterberging en infiltratie op het terrein zelf gevonden worden.
- Om machinaal maaien van wadi's mogelijk te maken wordt een talud van 1:4 toegepast en een minimale bodembreedte van 4 m gehanteerd.
- De insteek van wadi's liggen 0,5 meter uit de erfgrans en 1,5 meter uit de openbare weg.
- Voor het bepalen van de benodigde ruimte wordt uitgegaan van een aanlegdiepte van de wadi van 0,5 m.
- In verband met de maximale ledigingstijd en veiligheid wordt de bergende diepte (maximale waterstand) in wadi's beperkt tot 0,3 m.

Peilenplan

Bij het opstellen van het peilenplan is uitgegaan van oppervlakkige afstroming van hemelwater naar de wadi's, waarbij het plangebied aansluit op de bestaande omliggende weg en woonwijk. Hierbij is ook gekeken naar de benodigde drooglegging en ontwatering in het gebied. Het peilenplan is in de bijgevoegde tekening opgenomen.

In het peilenplan zijn de twee woonstraten in dakprofiel gelegd, zodat het afstromende hemelwater, zonder een belemmering te vormen voor het verkeer, de wadi's in kan stromen. De woonstraat langs het evenemententerrein wordt op één oor gelegd, zodat het water direct de wadi's in kan stromen.

Benodigde en beschikbare berging

Voor het ontwerp van de Wadi's is uitgegaan van de ontwikkeling van het gehele gebied, dus bij uitvoering van fase 1 en fase 2. In het stedenbouwkundige inrichtingsplan bestaat de wadi uit 7 delen die middels slokops en korte leidingen met elkaar verbonden zijn. In de berekening is geen onderscheid per wadi gemaakt, omdat door de koppelingen de wadi's gelijkmatig worden belast. De totale inhoud van de wadi's bedraagt 856 m³. De benodigde berging bij T=100+25% bedraagt 834 m³. In bijlage 1 is de berekening van de benodigde en beschikbare berging opgenomen.

Benodigde koppelleidingen tussen wadi's

Om de beschikbare berging in de wadi's optimaal te benutten worden de wadi's middels koppelleidingen met elkaar verbonden. In het totale wadi-systeem is voldoende berging beschikbaar om een neerslagsituatie T=100+25% te bergen, maar niet alle wadi's hebben zelfstandig voldoende capaciteit.

Op de bodem van de wadi's worden slokops aangelegd. Welke, middels een koppelleiding, worden verbonden met de slokop in de volgende wadi.

De diameter van de koppelleiding bedraagt \varnothing 300 mm. De afvoercapaciteit van deze leiding is voldoende om het te veel aan water af te voeren en de diameter van de leiding is groot genoeg om verstopping of vervuiling van de leiding te voorkomen.

DWA-stelsel

Uitgangspunten

De uitgangspunten voor het ontwerp van de DWA-afvoer is de leidraad riolering, en wel bijlage 1 van module B2100, Functioneel ontwerp inzameling en transport van afvalwater en verontreinigd hemelwater. De belangrijkste punten zijn opgesomd in tabel 1.

Tabel 1: ontwerpuitgangspunten

onderwerp	B2100 Maatstaf/ontwerpgrondslag	Toegepaste Maatstaf/ontwerpgrondslag
Minimale gronddekking	0,8 tot 1,35 m	0,8 m
Max vullingspercentage	50%	50%
ledigingstijd	10 tot 24 uur	10 uur
Maatgevende afvoer	10 - 15 l/h/inw, over 10 uur per etmaal	15 l/h/inw

Maximale strenglengte	100 m	100 m
Minimale schuifspanning dwa	1 à 1,5 N/m ²	1 à 1,5 N/m ²
Bodemverhang DWA-riolen	Niet flauwer dan 1:250 tot 1:1000	1:250 tot 1:1000
Minimale diameter	Ø 200 mm	Ø 250 mm
Maximale stroomsnelheid	1,5 m/s	1,5 m/s

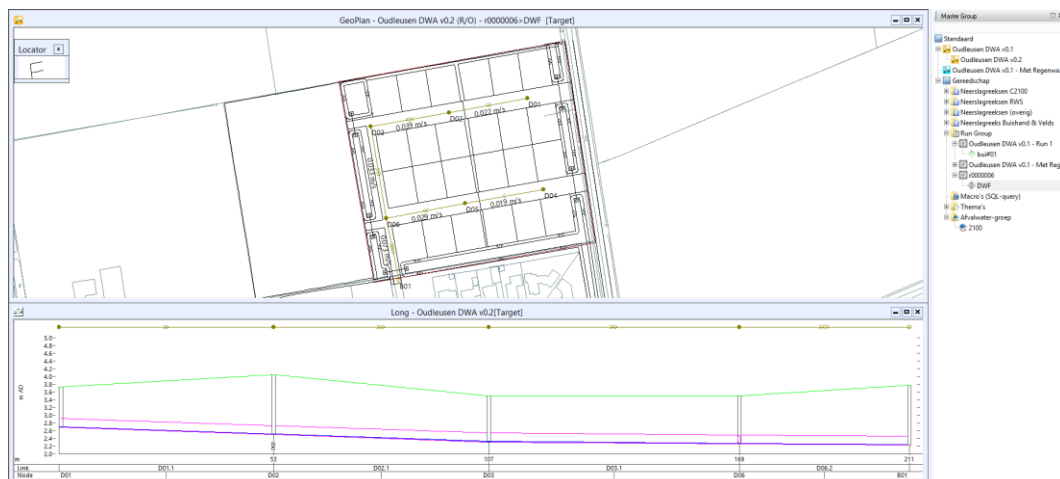
Met betrekking tot de DWA productie is het volgende aangehouden:

woningen	21
inwoners/woning	2,5
aantal inwoners	52,5
max debiet per inw (l/inw/h)	15
max debiet (m ³ /h)	0,79
max volume per dag (m ³)	6,3

Berekening DWA-stelsel

Het DWA-stelsel is doorgerekend met behulp van InfoWorks Versie 13, volgens de Leidraad Riolering, module C2100

Uit de berekening volgt dat de snelheidseis niet wordt gehaald (zie figuur 3). Dit is te verklaren door de reeltief grote diameter ten opzichte van het debiet, het flauwe verhang en als belangrijkste factor het klein aantal inwoners dat op het stelsel loost. Nagenoeg alle beginstrengen van rioolstelsels, ook de grotere, hebben te kampen met lage stroomsnelheden omdat er nog maar weinig (afval)water wordt verzameld. Het verhang vergroten heeft maar een zeer beperkte invloed, maar zorgt wel voor een veel dieper gelegen stelsel. Een praktische, veel toegepaste oplossing om toch af en toe de benodigde zelfreinigende snelheid te behalen, is het aansluiten van enkele kolken op de beginstrengen.



Figuur 3 Layout DWA-stelsel met maximale snelheden en vullingsgraad (langsdoorsnede)

Tekening 152426-T-2001 van 15-12-2015 toont het DWA-stelsel, Wadi's en peilenplan.

Bijlage 1: Berekening beschikbare en benodigde berging

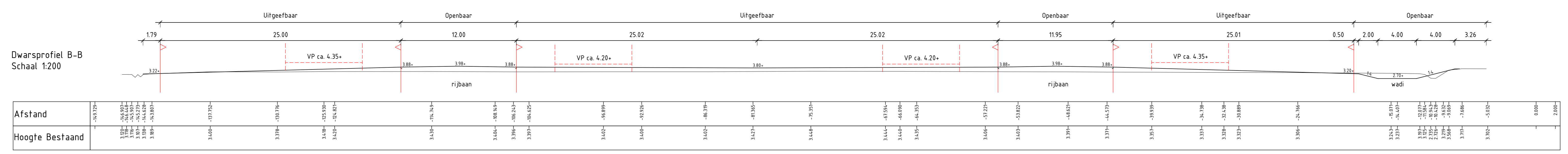
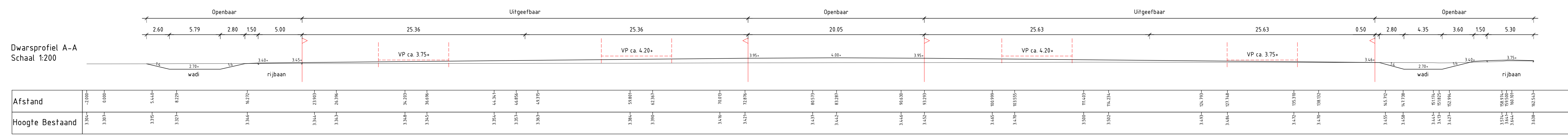
Benodigde berging																				
Tijdstip in uren	1	1,5	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40	44	48
neerslag [mm] T=100+25%	50,6	54,6	56,6	61,9	65,5	69,0	72,8	75,4	77,4	79,9	82,0	83,9	85,9	88,4	91,4	94,3	97,1	99,9	102,6	105,3
neerslag [m ³]	668,7	721,6	748,0	817,3	865,2	911,5	961,0	995,7	1022,1	1055,1	1083,2	1107,9	1134,4	1167,4	1207,0	1245,0	1283,0	1319,3	1355,6	1390,3
infiltratie [m ³]	4,5	6,8	9,1	13,6	18,1	27,2	36,3	45,3	54,4	63,5	72,5	81,6	90,7	108,8	126,9	145,1	163,2	181,3	199,5	217,6
afvoer [m ³]	11,6	17,4	23,3	34,9	46,5	69,8	93,0	116,3	139,5	162,8	186,0	209,3	232,5	279,0	325,5	372,0	418,5	465,0	511,6	558,1
te bergen in wadi [m ³]	652,6	697,3	715,7	768,9	800,6	814,5	831,7	834,1	828,2	828,9	824,6	817,1	811,2	779,6	754,6	727,9	701,2	672,9	644,6	614,6

Benodigde berging **834**

Beschikbare berging							
wadi nummer	1	2	3	4	5	6	7
bodemlengte	19,5	55,8	29,3	117,0	115,5	41,4	20,5
bodembreedte	11,9	5,8	5,8	4,0	3,8	4,4	4,4
breedte waterlijn	22,2	58,5	32,0	119,7	118,2	44,1	23,2
lengte waterlijn	14,6	8,5	8,5	6,7	6,5	7,1	7,1
waterdiepte	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
inhoud	95	140	75	216	204	84	43

Beschikbare berging **856**

Bijlage 13 Uitwerking peilenplan Aveco de Bondt d.d. 15 december 2015



- ### Legenda
- Bestaande situatie
 - Werkgrens
 - Ontwerp rioolomleiding
 - HWA hoppelende sloopschalen
Diameter per 400 mm
 - Sloopschalen in straatwerk
Straatwerk 120 opgelegd vanaf bodem wadi
 - Stuwconstructie
Uitvoering: steen, oversterkhoogte 120
 - Ontwerphoogte vloerpeilen
 - Ontwerphoogte terrain
 - Rioloput
Met rooster en b.o. rioolring
 - Riolofrezen
Met vriesvrij materiaal, diameter en verhang
 - Persleiding

0 10 20 30 40 50m

project	Muldersweg
aanbieder	Situatie
opdracht	Riolering
opdrachtgever	Gemeente Dalfsen
ontwerper	BRN
gecontroleerd	HKR
gezien	HKR
project nr.	152426
schaal	1:500
serie	15-12-2015
status	15-12-2015
formaat	A1
serie	15-12-2015
blad	1
van	1
van	1
status	Definitief
nummer	152426-T-2001

Aveco de Bondt
Ingenieursbureau
Postbus 3424
8002 GB Almere
T +31 (0)88 18 66 010
E a.wereld@avecodebondt.nl

Bijlage 14 Beeldkwaliteitsplan bestemmingsplan Muldersweg

Criteria voor beeldkwaliteit

Voor de uitgangspunten ten aanzien van de vormgeving, het materiaal, de kleur en de details is het bestemmingsplan niet altijd toereikend. Daarom zijn er aanvullende criteria voor de beeldkwaliteit ontwikkeld. Op deze manier wordt de eenheid in het straatbeeld gewaarborgd. Deze criteria vervangen voor het gebied in het bestemmingsplan Muldersweg, de gebiedsgerichte criteria uit de welstandsnota. De overige bepalingen uit de welstandsnota blijven van toepassing.

Beleidsambitie: De gemeente heeft voor nieuwe woningen een kwaliteitsambitie, die aansluit bij het niveau "basis" van de gemeentelijke welstandsnota. Dit is vertaald in criteria voor beeldkwaliteit. Centraal uitgangspunt is dat de stedenbouwkundige opzet, de vormgeving van de woningen en het materiaalgebruik de kenmerken van het aangrenzend landelijk gebied respecteren.

Criteria voor beeldkwaliteit

Situering (kavelstructuur en oriëntatie)

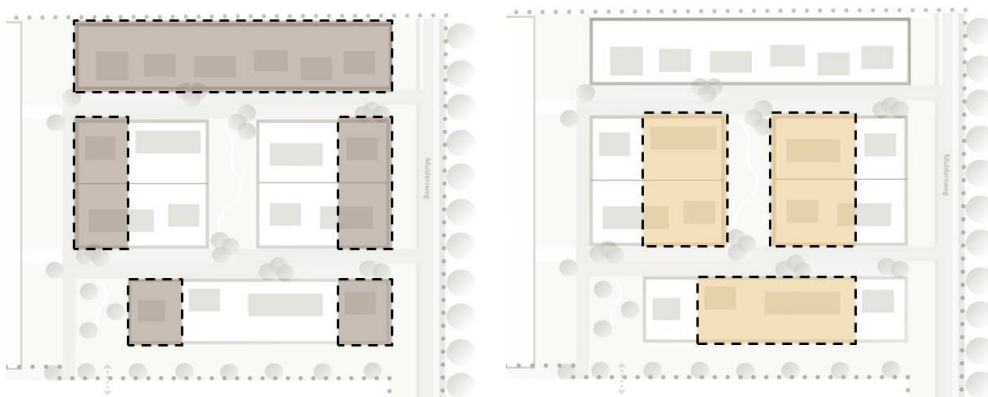
- Reagerend op het kavel overwegend haaks of evenwijdig aan de weg. Meerzijdige oriëntatie verplicht, indien zijgevels vanuit de openbare ruimte zichtbaar zijn. Afstemmen op kwaliteit voorgevel. * zie kaart *zichtlocatie en erfscheidingen*
- Bijbehorende bouwwerken (garage, erker, dakkapel) zijn ondergeschikt gepositioneerd ten opzichte van het hoofdvolume.

Vormgeving (volume, massa en architectuur)

- Architectuurstijl is dorps/landelijk. Oftewel de bebouwing heeft een eenvoudig karakter met respect voor de landelijke omgeving ("notariswoning" en andere niet streekeigen bouwvolumes zijn minder passend).
- De volumes zijn eenvoudig van opzet, op basis van rechthoekige vormen. Onderschikte toevoegingen, zoals aan- en uitbouwen en overkappingen zijn mogelijk en dienen integraal mee te worden ontworpen met het hoofdvolume. De nadruk dient op het hoofdvolume te liggen.
- Kapvorm: er dient een zadeldak te worden toegepast (eventueel met wolfseind). De gevelopeningen zijn op elkaar en de totale architectuur afgestemd.

Detailering, kleuren en materialen

- Algemeen: Er dient samenhang te zijn in het materiaalgebruik tussen de volumes.
- Dak: de toepassing van materialen voor daken is natuurlijk van aard, zoals keramische dakpannen, riet, zink of vegetatiedaken in traditionele kleuren (donkergrijs of donkerrood).
- De materialen dienen voldoende profiel te hebben. Oftewel stenen met structuur, hout in potdekselwerk of rabat (geen vlakke plaat).
- Gevels buitenrand * zie *kleurenkaart links*: donkerkleurige baksteen, midden tot donkergrijze stuckleuren of donker houten delen, natuursteen of vergelijkbare materialen met identieke eigenschappen.
- Gevels binnenrand * zie *kleurenkaart rechts*: traditionele tinten zoals: zwart, grijs, geel, bruin, rood of paars. Daarbij zijn ondergeschikte kleuraccenten mogelijk. Traditionele materialen zoals metselwerk, hout of stucwerk of materialen met een vergelijkbare uitstraling.



Kleurenkaart buitenrand: donkere tinten



Kleurenkaart binnenrand: traditionele kleuren





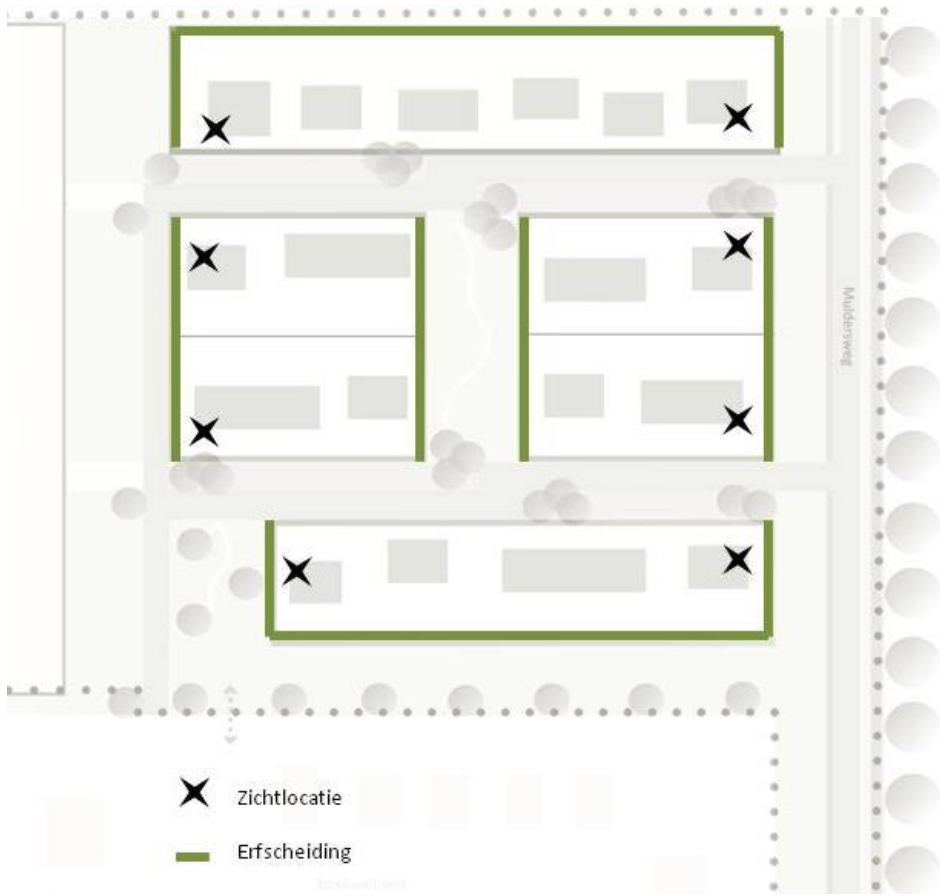
Referentiebeelden

Openbare ruimte

Het is belangrijk dat erfscheidingen passen bij het karakter van de omgeving. Daarbij helpt het als erfscheidingen op een zorgvuldige en professionele manier worden geplaatst en worden gemaakt van duurzame materialen. Een lange gesloten, slecht onderhouden schutting, wekt bij velen het gevoel op van verloedering en sociale onveiligheid. Begroeide hekwerken en beplantingen hebben een open en vriendelijke uitstraling.

Erfscheiding

- vormgeving: Haagplanten, zoals liguster of haagbeuken, volledig te begroeiën gazon hekwerken, een erfscheiding die aansluit op de architectuur van de hoofdbouw, of een scheiding die minimaal voor 50% bestaat uit open delen met daar tegen aan beplanting of een vergelijkbaar en niet snel verwerend materiaal (bijvoorbeeld hout).
- Gebruik van duurzame materialen (steen, duurzaam hout, metalen hekwerk, groen of een combinatie hiervan).
- Vermijd betonnen keerwanden, kunststof golfplaten, stalen damwand e.d.
- Kleur: Toepassing van gedekte kleuren of onbehandeld hout.





Referentiebeelden afscheiding

Bijlage 15 Rapport Atrivé toepassing ladder duurzame verstedelijking bestemmingsplan Muldersweg



TOEPASSING TREDE 1 EN 2 LADDER DUURZAME VERSTEDELIJKING VOOR PLAN MULDERSWEG

12 januari 2016

drs. Fokke de Jong

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Aanleiding	1
Hoofdstuk 2 behoefte versus plancapaciteit	2
2.1 Met welke gemeenten vormt Dalfsen een woningmarktregio?	2
2.2 Hoe verhoudt de kwantitatieve behoefte zich tot de plancapaciteit?	2
Hoofdstuk 3 Behoefte en aanbod in oudleusen	4
3.1 Indicaties behoefte	4
3.2 Plan versus behoefte	4
Hoofdstuk 4 Conclusies plan Muldersweg	6
4.1 Trede 1 duurzaamheidsladder	6
4.2 Trede 2 duurzaamheidsladder	6

Hoofdstuk 1

AANLEIDING

Het huidige woonuitbreidingsgebied "Muldersveld" in de kern Oudleusen is nagenoeg volgebouwd. De gemeente Dalfsen gaat nu een perceel grond direct grenzend aan het gebied Muldersveld, ontwikkelen tot een nieuw woningbouwgebied. Omdat het plan voor woningbouw niet past in het huidige bestemmingsplan, is een nieuw bestemmingsplan nodig. Om hierin te kunnen voorzien werkt de gemeente aan het bestemmingsplan Muldersweg. Kenmerken van het plan zijn:

- Situering: aan de rand van de bestaande kern Oudleusen. Gezien de huidige bestemming (buitengebied) betreft het een uitleglocatie.
- Plancapaciteit: circa 25 woningen. Het betreft vrijstaande woningen, tweekappers en rijwoningen. Het plan biedt ruimte voor een flexibele invulling (segmentering, fasering).
- Plangebied circa 2,3 hectare, waarvan circa 1,3 hectare bestemd is voor woningbouw. Daarmee komt de geraamde woningdichtheid uit op circa 20 woningen per hectare.
- Het plangebied is eigendom van de gemeente.
- Het plan maakt deel uit van de 'zachte plancapaciteit' in Dalfsen (bestemmingsplannen in verschillende stadia van ontwikkeling die nog niet onherroepelijk zijn).
- Het betreft een dorps woonmilieu.

Voor nieuwe bestemmingsplannen vraagt de provincie Overijssel om de ladder voor duurzame verstedelijking toe te passen. De provincie hecht nadrukkelijk aan het toepassen van de duurzaamheidsladder, zodat het risico wordt geminimaliseerd dat bestemmingsplannen die door de provincie worden goedgekeurd, in een later stadium alsnog sneuvelen in beroepsprocedures.

Hoofdstuk 2

BEHOEFTE VERSUS PLANCAPACITEIT

2.1 Met welke gemeenten vormt Dalfsen een woningmarktregio?

Voor het bepalen van de actuele regionale behoefte sluit deze notitie aan bij de uitgangspunten die in de Regionale Woon Programmering (RWP) West-Overijssel¹ worden gehanteerd. Uit analyse van verhuisbewegingen in de periode 2004-2013 blijkt dat de meeste verhuizingen binnen de gemeentegrenzen plaatsvinden. Het binnengemeentelijke aandeel van de verhuizingen in gemeenten in West-Overijssel loopt uiteen van 55% tot 75%. Daarmee zijn de woningmarkten in eerste instantie lokaal georiënteerd.

Op basis van de verhuizingen tussen gemeenten zijn in West-Overijssel vier subregio's onderscheiden. De gemeente Dalfsen vormt, samen met de gemeenten Ommen en Hardenberg, de subregio Vechtdal.

2.2 Hoe verhoudt de kwantitatieve behoefte zich tot de plancapaciteit?

De relatie tussen de (netto) woningvraag en de plancapaciteit is in het RWP inzichtelijk gemaakt voor de periode 2016-2026. In het RWP maken de gemeenten in West-Overijssel de afspraak dat iedere gemeente maximaal 100% van de eigen vraag naar woningen als harde plancapaciteit beschikbaar maakt. Streven is een onderprogrammering van 60% tot 90%. De onderprogrammering geeft flexibiliteit en maakt het mogelijk dat goede zachte plannen in procedure kunnen worden gebracht.

¹ Stec Groep aan gemeenten in West-Overijssel, 7 december 2015

Voor de subregio Vechtdal en voor de gemeente Dalfsen is het beeld als volgt:

Gemeente/subregio	Netto woningvraag 2016-2026	Harde plancapaciteit 1-1-2016	Aandeel harde plancapaciteit t.o.v. woningvraag
Vechtdal	3419	2276	67%
Dalfsen	1022	845	83%

Bron: RWP, tabel 1 (Stec, december 2015)

De harde plancapaciteit in zowel de subregio Vechtdal als in de gemeente Dalfsen bevindt zich ruim onder het afgesproken maximum van 100% en bevindt zich binnen de nagestreefde bandbreedte voor onderprogrammering van 60% tot 90%.

De harde plancapaciteit zoals geregistreerd in het RWP bevat een aantal plannen (met een gezamenlijke plancapaciteit van 110 woningen) waarvan de gemeente verwacht had dat deze vòòr 1-1-2016 hard zouden zijn. Deze worden echter na 31-12-2015 vastgesteld en zijn per 1-1-2016 nog zacht. Het plan Muldersweg behoort tot deze plannen en is dus in de harde capaciteit in het RWP al meegerekend.

Conclusies actuele behoefte versus plancapaciteit:

- De plancapaciteit in de subregio Vechtdal voorziet in een actuele regionale behoefte.
- De plancapaciteit in de gemeente Dalfsen, inclusief het plan Muldersweg, voorziet in een actuele lokale behoefte.
- De harde plancapaciteit in de gemeente Dalfsen, zoals opgenomen in het RWP, is ontoereikend om in de behoefte te kunnen voorzien. Dat betekent dat het wenselijk is om ook andere zachte bestemmingsplannen hard te maken en te realiseren.

Hoofdstuk 3

BEHOEFTE EN AANBOD IN

OUDLEUSEN

3.1 Indicaties behoefte

Omdat de mate waarin de regionale behoefte zich manifesteert per kern kan verschillen, geven we ook een indicatie van de lokale vraag voor Oudleusen, de kern waar het plan Muldersweg bij aansluit². Oudleusen is de kleinste kern in de gemeente Dalfsen en telt ongeveer 160 huishoudens (exclusief het omringende buitengebied). Indien de huishoudensgroei in Oudleusen evenredig is aan de huishoudensgroei in de gemeente Dalfsen (+10% in 2020), mag gerekend worden met een toename van 10 à 20 huishoudens in Oudleusen.

De Primosprognoses komen iets lager uit (circa +10 huishoudens tot 2020), mogelijk omdat er de afgelopen jaren in deze kern relatief weinig is gebouwd. De woningbouw in het recente verleden is namelijk van invloed op de prognose voor de toekomstige huishoudensgroei.

Ook de ramingen op basis van wensen en gedrag van de huishoudens in de gemeente Dalfsen laten weinig tot geen additionele behoefte zien in Oudleusen, ten opzichte van de huidige woningvoorraad (enige ontspanning in het huursegment, enige behoefte aan extra koopwoningen).

De gebondenheid aan de kern is in Oudleusen relatief laag (lager dan in de andere kernen in Dalfsen). Hiertegenover staat dat er vanuit het buitengebied enige interesse is in een woning in Oudleusen.

3.2 Plan versus behoefte

- Dit in aanmerking nemende komt de woningbehoefte voor Oudleusen neer op een nettotoevoeging 10 tot 20 woningen tot 2025. De plancapaciteit in het plan Muldersweg bevindt zich met 25 woningen iets boven deze bandbreedte³. Omdat er sprake is van een flexibel bestemmingsplan kan goed worden ingespeeld op deze behoefte indicatie. De mogelijkheid bestaat om later (na 2026) nog circa 15 woningen in ontwikkeling te nemen. Dit is een reële optie omdat de huishoudensgroei in de gemeente Dalfsen zich vanaf 2026,

² Bron: Tabellenboek Woningmarktonderzoek gemeente Dalfsen, Atrivé, september 2014.

³ Naast het plan Muldersweg is er in Oudleusen nog een resterende harde plancapaciteit van 3 woningen in het plan Muldersveld 3^e fase: dit kleine aantal verandert het beeld niet.

weliswaar in een lager tempo, voortzet tot zeker 2040. Dit in aanmerking nemende sluit het plan aan bij de geraamde behoefte in Oudleusen. Met name in het buitengebied is ook vanaf 2026 een toename van het aantal huishoudens voorzien.

- Gezien de zekere interesse voor Oudleusen van huishoudens die nu in het buitengebied wonen, is het te overwegen om de woningsegmenten op deze vraag toe te spitsen. In de uitwerking betekent dit dat het accent komt te liggen op ruimere woningen (vrije kavels) in een groene en landschappelijke setting. Voor deze vraagafstemming kan gebruik worden gemaakt van lokaal aanwezige woningmarktexpertise (makelaars).

Hoofdstuk 4

CONCLUSIES PLAN

MULDERSWEG

4.1 Trede 1 duurzaamheidsladder

Het bestemmingsplan Muldersweg maakt deel uit van de harde plancapaciteit, zoals geregistreerd in het RWP. Gezien de regionale en lokale behoefte is het wenselijk dat de gemeente Dalfsen haar volledige plancapaciteit, inclusief het zachte plan Muldersweg dat hierin al is opgenomen, in de periode 2016-2026 realiseert. Bovendien sluit het plan aan bij de geraamde behoefte in de kern Oudleusen.

Uitgaande van een markconforme uitwerking voldoet het plan Muldersweg aantoonbaar aan trede 1 van de duurzaamheidsladder.

4.2 Trede 2 duurzaamheidsladder

Bij trede 2 van de duurzaamheidsladder wordt getoetst in hoeverre inbreidingslocaties al in voldoende mate in de actuele woningbehoefte kunnen voorzien. Indien inbreidingslocaties niet toereikend zijn om in de behoefte te voorzien, zijn ook uitbreidingslocaties nodig.

De vraag is in hoeverre er in de gemeente Dalfsen sprake is van zachte inbreidingslocaties die als alternatief voor het plan Muldersweg zouden kunnen dienen. In de kern Oudleusen zijn er geen zachte plannen. Ook is momenteel niet te voorzien of er in de komende jaren locaties voor inbreiding vrijkomen in Oudleusen.

In andere kernen in de gemeente Dalfsen is er wel sprake van zachte inbreidingsplannen, die nog niet in het RWP overzicht zijn opgenomen. Dit betreft in het totaal ongeveer 50 woningen. Als deze ook hard worden gemaakt neemt de totale plancapaciteit in Dalfsen toe tot 895 woningen. Dit totaal blijft lager dan het maximum van de nagestreefde (onder)programmering: Minder dan 90% van de woningbehoefte.

Ook als de gehele zachte plancapaciteit voor inbreiding in de gemeente Dalfsen wordt gerealiseerd, blijft dit totale aantal van 895 woningen (inclusief het plan Muldersweg) hard nodig om in de woningbehoefte te kunnen voorzien. Er blijft dan voldoende flexibiliteit

aanwezig om de komende jaren (tot 2026) in de spelen op nieuwe inbreidingsmogelijkheden (vrijkomend maatschappelijk vastgoed, vrijkomende schoollocaties, transformatie van verzorgingshuizen) die nu nog niet in het woningbouwprogramma 2016-2020 zijn opgenomen⁴.

Tenslotte speelt het plan Muldersweg in op een behoefte aan ruime woningen in een relatief groene en landschappelijke setting. Een dergelijke segmentering is doorgaans lastig op inbreidingslocaties te realiseren.

Gezien de actuele lokale woonbehoefte voldoet het plan Muldersweg aan trede 2 van de duurzaamheidsladder.

⁴ Bron: Gemeente Dalfsen, doorkijk woningbouw programma 2016-2020 (december 2016)