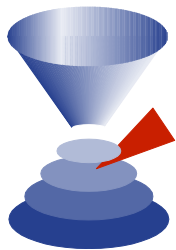


Bijlage 1

Verkennend bodemonderzoek,
Milec, 30 mei 2011



Milec®

Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Betreft:

Kerkstraat 93
5331 CC KERKDRIEL

Opdrachtgever:

De heer J.H. Lansdaal
Tuinbouwweg 22
5254 VJ HAARSTEEG

Rapportnummer:

B11018/VO

Status:

Definitief

Datum:

30 mei 2011

Uitgevoerd door:

ing. John D.J. Kaijen
ing. Gemma L.B. Verschueren

Milec, Milieu-Economisch
Ingenieursbureau
Willem Dressingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR
Tel: 076 50 17 158

VOORONDERZOEK
NEN 5725
EN
VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
NEN 5740



SAMENVATTING

Opdrachtgever	De heer J.H. Lansdaal Tuinbouwweg 22 5254 VJ HAARSTEEG		
Onderzoekslocatie	Kerkstraat 93 5331 CC KERKDRIEL Perceel: sectie N nrs. 320 en 1709 Oppervlakte: ca. 3.300 m ²		
Eigenaar	Erven Lansdaal Per adres: Tuinbouwweg 22 5254 VJ HAARSTEEG		
Type onderzoek	Vooronderzoek volgens NEN 5725 (jan. 2009) en verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740:2009 (jan. 2009).		
Aanleiding onderzoek	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen onroerendgoedtransactie en in het kader van de bouwverordening.		
Hypotheses	<p>Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in twee deellocaties. Het betreft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deellocatie 1. Woning met garage en schuur à 1.280 m²; • Deellocatie 2. Tuinbouwkas en overige omringende grond à 2.020 m². <p>De bovengrond en het grondwater van beide deellocaties zijn als homogeen licht verdacht aangemerkt voor chloorbestrijdingsmiddelen. Overige noemenswaardige verontreinigingen worden op de onderzoekslocatie niet verwacht. Beide deellocaties zijn voor de standaard NEN 5740-parameters aangemerkt als "niet-verdachte" locaties.</p> <p>In het grondwater dient rekening te worden gehouden met van nature verhoogde achtergrondwaarden. De metalen: barium, cadmium, nikkel en zink uit het standaard NEN 5740-analysepakket kunnen in dit gebied van nature verhoogd voorkomen.</p>		
Onderzoeksstrategie	Op basis van de verkregen informatie is voor beide deellocaties uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), geldend voor een onverdachte of licht verdachte locatie met een oppervlakte van respectievelijk 1.280 m ² en 2.020 m ² . De standaard bovengrond- en grondwateranalysepakketten zijn uitgebreid met de somparameter EOX, maat voor extraheerbare organohalogenverbindingen, waartoe o.a. chloorbestrijdingsmiddelen toe behoren.		
Veldonderzoek	Deellocaties	Aantal boringen	
		boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS
	Deellocatie 1 Woning met garage en schuur	6	1
	Deellocatie 2 Tuinbouwkas met omringende grond	9	2
Veldwaarnemingen	<i>Locatie inspectie:</i> De dakbedekkingen van de garage, schuur en een gedeelte van de woning bestaan uit asbestverdachte golfplaten. De golfplaten zijn plaatselijk beschadigd. De beglazing van de kas is vastgezet met asbestverdachte teevoegen.		

<p>Veldwaarnemingen (vervolg)</p>	<p>Rondom de bebouwing is divers vast afval, waaronder o.a. hout, snoeihout, stenen, plastic, buizen en enige huishoudelijke materialen aangetroffen. Aan de achterzijde van de garage en de schuur is grond gestort waardoor het maaiveld ca. 50 cm is verhoogd. Het perceelsgedeelte naast en achter de garage is sterk begroeid met onkruid en bramenstruiken en als zodanig niet bereikbaar voor een locatie-inspectie. Er dient rekening mee te worden gehouden dat de grond vermengd zal zijn met vast afval, zoals boven beschreven en zichtbaar is op de foto's in hoofdstuk 2.2.</p> <p><i>Grond:</i> In de opgeboorde bovengrond van de boringen 04 en 21, verricht op deellocatie 1 (woning), zijn sporen puin aangetroffen. Nabij boring 2, verricht achter de garage, zijn twee eerdere boringen vroegtijdig gestuit op een diepte van ca. 100 cm –mv op niet doorbaarbaar materiaal van onbekende aard. In de opgeboorde grond van de overige boringen is geen bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen.</p> <p><i>Grondwater bij monstername:</i></p> <table border="1" data-bbox="492 688 1412 777"> <thead> <tr> <th>Deellocatie</th> <th>Monstercode</th> <th>Grondwaterstand (cm -mv)</th> <th>pH</th> <th>EC(µS/cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 woning</td> <td>01-1-2</td> <td>210</td> <td>7,28</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>2 kas</td> <td>09-1-2</td> <td>165</td> <td>7,12</td> <td>1.390</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.</p>							Deellocatie	Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EC(µS/cm)	1 woning	01-1-2	210	7,28	500	2 kas	09-1-2	165	7,12	1.390
Deellocatie	Monstercode	Grondwaterstand (cm -mv)	pH	EC(µS/cm)																		
1 woning	01-1-2	210	7,28	500																		
2 kas	09-1-2	165	7,12	1.390																		
<p>Laboratoriumonderzoek</p>	<p>Deellocaties</p>	<p>Bovengrond- mengmonsters (000-050 cm –mv)</p>		<p>Ondergrond- mengmonsters (050-200 cm -mv)</p>		<p>Grondwatermonsters</p>																
		<p>Aantal</p>	<p>Analyse</p>	<p>Aantal</p>		<p>Aantal</p>	<p>Analyse</p>															
	<p>Deellocatie 1 Woning met garage en schuur</p>	<p>1</p>	<p>NEN 5740-g EOX</p>	<p>1</p>	<p>NEN 5740-g</p>	<p>1</p>	<p>NEN 5740-gw EOX</p>															
	<p>Deellocatie 2 Tuinbouwkas met omringende grond</p>	<p>2</p>	<p>NEN 5740-g EOX</p>	<p>1</p>	<p>NEN 5740-g</p>	<p>1</p>	<p>NEN 5740-gw EOX</p>															
<p>Toetsing analyseresultaten</p> <p>Legenda: Licht verontreinigd Matig verontreinigd Sterk verontreinigd</p> <p>Trigger parameter: EOX aangetoond</p>	<p>Deellocatie 1 Woning met garage en schuur</p>	<p>Bovengrond MM1 000 – 050 cm –mv</p>	<p>Somparameter EOX is niet aangetoond. Licht verontreinigd met cadmium en zink. Geen overige verontreinigingen van de standaard NEN 5740-grondparameters aangetoond.</p>																			
		<p>Ondergrond MM2 50 – 200 cm –mv</p>	<p>Licht verontreinigd met cadmium. Geen overige verontreinigingen van de standaard NEN 5740-grondparameters aangetoond.</p>																			
		<p>Grondwater 01-1-2 250 - 350 cm -mv</p>	<p>Somparameter EOX is niet aangetoond. Licht verontreinigd met barium. Geen overige verontreinigingen van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters aangetoond.</p>																			
	<p>Deellocatie 2 Tuinbouwkas met omringende grond</p>	<p>Bovengrond MM3 000 – 050 cm –mv</p>	<p>Somparameter EOX aangetoond. Lage concentratie minerale olie aangetoond, beneden achtergrondwaarde. Licht verontreinigd met barium, cadmium, lood en zink. Geen overige verontreinigingen van de standaard NEN 5740-grondparameters aangetoond.</p>																			
		<p>Bovengrond MM4 000 – 050 cm –mv</p>	<p>Somparameter EOX aangetoond. Lage concentratie minerale olie aangetoond, beneden achtergrondwaarde. Licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB's (som7). Geen overige verontreinigingen van de standaard NEN 5740-grondparameters aangetoond.</p>																			
		<p>Ondergrond MM5 50 – 130 cm –mv</p>	<p>Licht verontreinigd met cadmium en kobalt. Geen overige verontreinigingen van de standaard NEN 5740-grondparameters aangetoond.</p>																			
		<p>Grondwater 09-1-2 170 - 270 cm -mv</p>	<p>Somparameter EOX is niet aangetoond. Licht verontreinigd met barium. Geen overige verontreinigingen van de standaard NEN 5740-grondwaterparameters aangetoond.</p>																			

Toetsingen hypotheses	<p>Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypotheses:</p> <p><u>Deellocatie 1. Woning met garage en schuur à 1.280 m²</u></p> <p><i>Bovengrond (00 - 50 cm -mv):</i> De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in de bovengrond is niet bevestigd.</p> <p>De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters kan als gevolg van de gemeten lichte verontreinigingen met cadmium en zink niet worden aanvaard. De gemeten concentraties geven echter geen aanleiding tot een nader onderzoek.</p> <p><i>Ondergrond (50 - 200 cm -mv):</i> De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters kan als gevolg van de gemeten lichte verontreiniging met cadmium niet worden aanvaard. De gemeten concentratie geeft echter geen aanleiding tot een nader onderzoek.</p> <p><i>Freatisch grondwater:</i> De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in het freatisch grondwater is niet bevestigd.</p> <p>De hypothese "verdacht" voor van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is gedeeltelijk bevestigd. In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De gemeten concentratie betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde. De gemeten concentratie geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek.</p> <p>De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwater kan worden aanvaard.</p> <p><u>Deellocatie 2 Tuinbouwkas en overige omringende grond à 2.020 m²</u></p> <p><i>Bovengrond (00 - 50 cm -mv):</i> De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in de bovengrond is bevestigd. In beide bovengrondmengmonsters is de somparameter EOX aangetoond. De somparameter EOX wijst op de aanwezigheid van chloorbestrijdingsmiddelen. In de huidige Wet bodembescherming zijn geen toetsingswaarden opgenomen voor de somparameter EOX. De somparameter EOX heeft alleen een "trigger"-functie. Om de aard en de mate van de verantwoordelijke chloorbestrijdingsmiddelen vast te kunnen stellen is een aanvullend onderzoek naar toetsbare, individuele organochloorbestrijdingsmiddelen noodzakelijk.</p> <p>De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters kan als gevolg van de gemeten lichte verontreinigingen met diverse metalen in beide bovengrondmengmonsters MM3 en MM4 en de gemeten lichte verontreiniging met PCB's (som7) in bovengrondmengmonster MM4 niet worden aanvaard. De gemeten concentraties geven echter geen aanleiding tot een nader onderzoek.</p> <p><i>Ondergrond (50 - 200 cm -mv):</i> De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters kan als gevolg van de gemeten lichte verontreinigingen met cadmium en kobalt niet worden aanvaard. De gemeten concentraties geven echter geen aanleiding tot een nader onderzoek.</p> <p><i>Freatisch grondwater:</i> De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in het freatisch grondwatermonster is niet bevestigd.</p>
------------------------------	--

	<p>De hypothese "verdacht" voor van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is gedeeltelijk bevestigd. In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De gemeten concentratie betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde. De gemeten concentratie geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek.</p> <p>De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwater kan worden aanvaard.</p>
Conclusie	<p>Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen en de huidige inzichten van de bodemkwaliteit kan voor de twee deellocaties het volgende worden geconcludeerd:</p> <p>Deellocatie 1 (erf met woning, garage en schuur): Dit verkennend bodemonderzoek heeft voor de standaard NEN 5740-parameters inclusief de somparameter EOX in de bovengrond en in het grondwater op de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik "wonen met (moes)tuin" , vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's aangetoond.</p> <p>De aangetoonde verontreinigingen blijven beperkt tot maximaal lichte verontreinigingen en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen.</p> <p>Opgemerkt dient echter wel dat op het erf divers vaste (afval)materialen, zoals hout, snoeihout, plastic, stenen, buizen, huisraad e.d. opgeslagen liggen en dat het gedeelte achter de garage en de schuur niet goed betreedbaar waren als gevolg van de bramenstruiken en het onkruid. Het terreindeel is ter plaatse opgehoogd met circa 0,5 meter grond waartussen vermoedelijk ook bovengenoemde vaste (afval)materialen aanwezig zijn. Twee boringen achter de garage zijn namelijk vroegtijdig op een diepte van 1 m -mv gestuit.</p> <p>Op een gedeelte van de woning, de garage, de schuur en het vervallen kleine schuurtje liggen asbestverdachte golfplaten. Enkele platen zijn beschadigd. Op de maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Om meer inzicht in de mate van asbest op de locatie te kunnen verkrijgen is een asbestinventarisatie van de gebouwen noodzakelijk, eventueel aangevuld met een specifiek asbestonderzoek in de bodem volgens NEN 5707.</p> <p>Deellocatie 2 (tuinbouwkas met omringende grond): Dit verkennend bodemonderzoek heeft voor de standaard NEN 5740-parameters op de bemonsterde locaties in de bodem, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's aangetoond.</p> <p>De aangetoonde verontreinigingen blijven beperkt tot maximaal lichte verontreinigingen en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen.</p> <p>Met betrekking tot de aard en de mate van bestrijdingsmiddelen in de kas kan geen definitieve conclusie worden getrokken. In het bovengrondmengmonster, samengesteld uit de grondmonsters genomen rondom de kas, is van de somparameter EOX een concentratie (0,3 mg/kgds) gemeten die gelijk is aan de voormalige streefwaarde uit de Wet bodembescherming, geldig tot 1 oktober 2008. In het bovengrondmengmonster, samengesteld uit de grondmonsters verspreid genomen in de kas, is een EOX-concentratie gemeten van 0,7 mg/kgds. Volgens de voormalige NEN 5740 (geldig tot jan. 2009) was een nader onderzoek naar individuele bestrijdingsmiddelen noodzakelijk bij een EOX-concentratie van 3 mg/kgds, echter uit de praktijk is gebleken dat bij EOX-concentraties van 0,8 mg/kgds al sterke verontreinigingen aan bijvoorbeeld DDT in de grond aanwezig kunnen zijn. In de huidige Wet bodembescherming en in de huidige NEN 5740 is de somparameter niet meer opgenomen. De somparameter EOX heeft alleen een triggerfunctie. Om een uitspraak te kunnen doen over de aard, de mate en de ernst van de verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen in de bovengrond van de kas is een aanvullend onderzoek naar individuele chloorbestrijdingsmiddelen nodig.</p>

	<p>De naden van de kas dienen als asbestverdacht te worden aangemerkt. Om meer inzicht in de mate van asbest op de locatie te kunnen krijgen is een asbestinventarisatie van de kas noodzakelijk, eventueel aangevuld met een specifiek asbestonderzoek in de bodem volgens NEN 5707.</p> <p>Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de grond van het erf zonder beperkingen worden hergebruikt op het eigen terrein. Bij hergebruik van de grond buiten de inrichtingsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoen het boven- en ondergrondmengmonster van het erf aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde". Grond die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" is elders in principe vrij toepasbaar.</p> <p>Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is de grond in en rondom de kas elders beperkt herbruikbaar. Het bovengrondmengmonster, samengesteld uit de grondmonsters rondom de kas, voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Het bovengrondmengmonster van de grond uit de kas dient voor de standaard NEN 5740-parameters te worden ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" en is hiermee alleen herbruikbaar binnen bedrijfsterreinen en hiermee gelijk gestelde terreinen.</p> <p>Om in de toekomst grond van de locatie elders toe te kunnen passen dient voorafgaand aan de toepassing van de partij grond de definitieve bodemkwaliteitsklasse te worden vastgesteld. Bij dit onderzoek dienen naast de standaard NEN 5740-parameters van deellocatie 2 ook de toetsbare individuele chloorbestrijdingsmiddelen in het onderzoek te worden meegenomen.</p>
--	---

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	i
INHOUDSOPGAVE	vi
1 INLEIDING	1
1.1 Opbouw van het rapport.....	2
2 VOORONDERZOEK.....	3
2.1 Geraadpleegde informatiebronnen.....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens.....	10
2.4 Hypotheses.....	11
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	12
4 VELDONDERZOEK.....	13
4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek.....	13
4.2 Samenstelling analysemonsters.....	14
4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek	15
5 LABORATORIUMONDERZOEK	16
5.1 Parameters	16
5.2 Indicatieve richtwaarden	17
5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden.....	18
5.4 Toetsing analyseresultaten	18
5.5 Bespreking analyseresultaten	21
6 TOETSINGEN HYPOTHESES.....	23
7 CONCLUSIE	25
8 BETROUWBAARHEID	27

BIJLAGEN

1. Kadastrale kaarten en situatietekening
 - Omgevingskaart
 - Uittreksel kadastrale kaart
 - Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaten
4. Toetsingen analyseresultaten
5. Vragenlijsten opdrachtgever
6. Historische-/bodeminformatie gemeente Maasdriel

1 INLEIDING

Namens de erven Lansdaal is in opdracht van de heer J.H. Lansdaal door Ingenieursbureau **Milec** een verkennend bodemonderzoek verricht op het adres Kerkstraat 93 te Kerkdriel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen onroerendgoedtransactie en in het kader van de bouwverordening. De Erven Lansdaal zijn voornemens de ouderlijke woning met de kwekerij te verkopen. De aspirant koper is voornemens ter hoogte van de bestaande woning een vervangende woning te bouwen. Het bodemonderzoek is verricht volgens onze bevestiging van 13 april 2011 met kenmerk 11045/11018/BOGV. Voor het onderzoek is uitgegaan van een onderzoekslocatie met een totale oppervlakte van 3.300 m².

Het bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een vooronderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5725 (jan. 2009). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de Nederlandse Norm NEN 5740:2009 (jan. 2009).

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over het vroegere, het huidige en het toekomstige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over de bodemopbouw en de geohydrologie van de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografisch besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese(s) per deellocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is, middels een relatief beperkt veld- en laboratoriumonderzoek, nagaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie de grond en/of het grondwater verontreinigd zijn met de onderzochte stoffen.

Het verkennend bodemonderzoek is gericht op het aantonen van een verontreiniging met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijft daardoor bestaan dat puntbronverontreinigingen niet met dit onderzoek worden aangetoond. Tevens dient te worden opgemerkt dat dit verkennend bodemonderzoek er niet op gericht is om de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging vast te stellen.

Tot de standaard NEN 5740-grondparameters behoort geen asbest. In het onderzoek wordt dan ook geen uitspraak gedaan over asbest in de bodem. Indien tijdens de globale inspectie, aan de oppervlakte of in de uitkomende grond van de uitgevoerde boringen asbestverdachte bouwmaterialen of stukjes hiervan worden waargenomen, wordt hiervan alleen melding gemaakt in het rapport. Om een uitspraak te kunnen doen over asbest in de bodem is een meer intensief veldonderzoek volgens de specifieke norm NEN 5707 noodzakelijk.

Om een gestructureerde uitvoering van de werkzaamheden te kunnen waarborgen en de kwaliteit van het eindproduct op een onafhankelijke wijze te kunnen toetsen heeft Milec de te volgen werkwijze vastgelegd in een gecertificeerd NEN-EN-ISO 9001:2008 kwaliteitszorgsysteem en voert de werkzaamheden uit conform de beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000.

Milec is gecertificeerd door Intron Certificatie voor het kwaliteitsmanagementsysteem NEN-EN-ISO 9001:2008 onder nummer EN-333/3 en voor het procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek onder nummer VB-039/2.

Milec is erkend door de ministeries van V.R.O.M. en V.& W. voor de werkzaamheid veldwerk in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder k van de Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer. De erkenning is bij Bodem+ geregistreerd onder nummer mem-27914-04303.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een RvA- en AS3000-geaccrediteerd milieulaboratorium. De laboratoriumcertificaten zijn voorzien van een opdrachtverificatiecode, waarmee de opdrachtgever via de website van het laboratorium de in dit rapport opgenomen certificaten op juistheid en volledigheid kan controleren.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en van het uitgevoerde bodemonderzoek.

1.1 Opbouw van het rapport

Voor de inhoudsopgave is een samenvatting van het totale onderzoek opgenomen. Dit rapport is vervolgens opgebouwd uit 8 hoofdstukken, beginnend met een inleiding in hoofdstuk 1. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het uitgevoerde vooronderzoek uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5725. Aan de hand van de verkregen gegevens tijdens het vooronderzoek zijn hypothesen gesteld. Op grond van de hypothesen is in hoofdstuk 3 een onderzoeksstrategie opgezet, uitgaande van de richtlijnen van de NEN 5740:2009. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het uitgevoerde veldwerk, de plaatselijke bodemopbouw en de samenstelling van de analysemonsters. De analyseresultaten worden in hoofdstuk 5 getoetst aan de actuele toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming. In hoofdstuk 6 worden de hypothesen getoetst. De conclusie volgt in hoofdstuk 7. Voor het verkrijgen van enige duidelijkheid in de betrouwbaarheid van het onderzoek is hoofdstuk 8 toegevoegd, waarmee het rapport tevens wordt afgesloten.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde informatiebronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de leidraad NEN 5725 (jan. 2009). De benodigde gegevens zijn verkregen van:

- [1] De opdrachtgever, de heer J.H. Lansdaal:
 - * Gesprek;
 - * Tekening onderzoekslocatie;
 - * Vragenlijsten, zie bijlage 5
- [2] Gemeente Maasdriel, afdeling Milieu, de heer H. Bakker:
 - * Informatie m.b.t. bodem, (ondergrondse) tanks en milieuvergunningen, zie bijlage 6.
- [3] Locatie-inspectie.
- [4] Geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 45 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1974.
- [5] Website Provincie Gelderland:
 - * Overzichtskaart en detailkaarten van de grondwaterbeschermingsgebieden;
 - * Bodemverontreiniging: potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, saneringslocaties, stortplaatsen en ontgrondingen die bij de provincie Gelderland geregistreerd zijn.
- [6] Omgevingskaart & uittreksel kadastrale kaart, Topografische Dienst Kadaster, zie bijlage 1.
- [7] Website WatWasWaar, historische topografische kaarten.
- [8] Google Earth, luchtfoto.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Kerkdriel. De onderzoekslocatie betreft de percelen, welke kadastraal bekend zijn als gemeente Maasdriel, sectie N nrs. 320 en 1709. De onderzoekslocatie is plaatselijk bekend als Kerkstraat 93 te Kerkdriel. Zie voor de ligging van de onderzoekslocatie, de omgevingskaart en het uittreksel uit de kadastrale kaart in bijlage 1 [6] en onderstaande luchtfoto [8]. De RD-coördinaten ter plaatse van de voor dit onderzoek geplaatste peilbuis 01 zijn: X= 151.095 en Y= 420.134.

De afbakening van de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied en de direct belendende percelen. De afbakening van de onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek is gelijk aan het geografisch besluitvormingsgebied. Het geografisch besluitvormingsgebied, verder in het verslag genoemd

als onderzoekslocatie, betreffen bovengenoemde percelen. Voor het onderzoek is uitgegaan van een totale oppervlakte van circa 3.300 m².

De onderzoekslocatie is bebouwd met een woning, een losstaande garage, een schuur, een vervallen schuurtje en een kas. De woning, garage en schuur waren voor het verrichten van de veldwerkzaamheden niet toegankelijk. Voor het verkrijgen van een beeld van de onderzoekslocatie zijn onderstaande foto's opgenomen.



Straataanzicht van de onderzoekslocatie.



Oprit ten oosten van de woning.



Oprit ten westen van de woning met naast gelegen kas.



Zicht op de westelijke zijgevel en achtergevel van de woning.



Voorzijde garage.



Achterzijde garage met verhoogd maaiveld door gestorte grond en sterk begroeid met onkruid.



Vervallen schuurtje achter de garage



Gang tussen garage en schuur met opslag van diverse huishoudelijke materialen.



Voorzijde schuur.



Achterzijde schuur met verhoogd maaiveld door gestorte grond.



Opslag diverse materialen tussen de perceelsgrens en de garage.



Diverse afval (bakstenen, hout e.d.) achter de schuur.



Oostelijke zijgevel van de kas.



Oostelijke zijgevel kas.



Snoeiafval nabij oostelijke zijgevel kas.



Geplaatste peilbuis in de kas.



Asbestverdachte teervoggen van de beglazing.



Achterzijde kas en zuidelijke perceelsgrens



Westelijke zijgevel van de kas



Opslag groenafval in zuidwestelijke perceelshoek



Westelijke perceelsgrens

In de situatietekening in bijlage 1 en in onderstaande tekening is de onderzoekslocatie met groene lijnen aangegeven.



Situatietekening onderzoekslocatie



Luchtfoto van de onderzoekslocatie (→) en de omgeving.
[bron: Google Earth]

De onderzoekslocatie grenst aan:

- de noordzijde aan de openbare weg, de Kerkstraat;
- de oostzijde aan Kerkstraat 91, een woning met tuin;
- de zuidzijde aan achtertuinen van woningen;
- de westzijde aan Kerkstraat 95, een woning met tuin.

Informatiebron: opdrachtgever de heer J.H. Lansdaal [1]

Volgens de informatie van de heer Lansdaal heeft de onderzoekslocatie een oppervlakte van circa 3.300 m². De onderzoekslocatie is voor een groot gedeelte bebouwd met een woning, een garage, een schuur en een tuinbouwkas. De woning is in 1956 verbouwd. Het oorspronkelijke bouwjaar is bij de heer Lansdaal niet bekend. De tuinbouwkas is in 1972 geplaatst en is tot 1983 in gebruik geweest. De kas is gebruikt voor het kweken van potplanten. Volgens de heer Lansdaal heeft op de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse huisbrandolietank of dieselolietank gelegen. In de kas is geen verwarming aanwezig of aanwezig geweest, het betreft een koude kas. Op de onderzoekslocatie is geen opslag- of aanmaakplaats van bestrijdingsmiddelen of meststoffen aanwezig of aanwezig geweest. Op de locatie is in het verleden geen tractorstalling geweest. De opslag van bestrijdingsmiddelen, meststoffen en de tractor vonden plaats op een andere kwekerij. De voegen van de beglazing van de kas zijn volgens de heer Lansdaal niet asbesthoudend. Naast een normaal gebruik van mest, kunstmest en bestrijdingsmiddelen, zijn op de locatie of in de directe omgeving geen bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten bekend [1].

Zie voor de verkregen informatie de vragenlijsten in bijlage 5.

Informatiebron: Gemeente Maasdriel, de heer H. Bakker [2]

Van de locatie Kerkstraat 93, Kerkdriel is wat betreft bodeminformatie binnen de gemeente Maasdriel het volgende bekend:

- archief milieuvergunningen: vermelding van de locatie: J.H. Landsdaal, tuinbouw, kassen zonder verwarming;
- tankarchief: geen vermelding van de locatie;
- asbestkans op basis van asbestkansenkaart: zeer klein;
- fruitteelt (bestrijdingsmiddelen): heeft in het verleden niet op of in de directe omgeving van de locatie plaatsgevonden;
- historisch bodembestand: geen vermelding van de locatie;
- voormalige stortplaatsen: geen voormalige stortplaats op of nabij de locatie;
- bodemonderzoeken: geen bodemonderzoek bekend op de locatie;
- bodemonderzoeken omgeving (< 50 m) van de locatie: geen;
- Maasdriel heeft geen bodemkwaliteitskaart.

Uit het bouwarchief zijn onderstaande gegevens van het adres Kerkstraat 93 verkregen:

1961: bouw varkensschuur

1963: verbouw varkensschuur

1964: verbouw woning

1971: verbouw warenhuis

1989: verbouw opslagruimte

De ontvangen informatie van de gemeente Maasdriel is opgenomen in bijlage 6.

Informatiebron: Website Provincie Gelderland [5]

In het historisch bodembestand van de website van de provincie Gelderland, waarin alle bij de provincie Gelderland potentieel verdachte locaties, bodemonderzoeken, saneringslocaties, (voormalige) stortplaatsen en ontgroningen zijn geregistreerd, zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens geregistreerd.

De geregistreerde informatie van de directe omgeving is in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 2.1 Registraties historisch bodemstand

Adres	Omschrijving
Kerkstraat 87	Ondergrondse HBO-tank
Kerkstraat 91	Benzineservicestation
Kerkstraat 97	Brandstoffenhandel
Industriestraat 1	Houtmeubelfabriek
Industriestraat 2	Bestrijdingsmiddelenopslagplaats

De registratie van een (voormalig) benzineservicestation op het adres Kerkstraat 91 is volgens de huidige bewoner onjuist. Op het adres is nooit een benzineservicestation geweest. De overige in bovenstaande tabel vermelde registraties zijn als niet bodembedreigend voor de onderzoekslocatie aangemerkt.

Informatiebron: historische topografische kaarten [7]

Uit de historische topografische kaarten van de website WatWasWaar is gebleken dat in 1927 ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bebouwing aanwezig was. Op de kaart van 1967 is bebouwing zichtbaar. De kas met de overige bebouwing is zichtbaar op de kaart van 1988.



1927

Onderzoekslocatie (→)

1967

1988

Informatiebron: Locatie-inspectie [3]

Tijdens de globale locatie-inspectie is op de onderzoekslocatie een onbewoonde woning met garage en schuur aangetroffen, welke niet toegankelijk voor onderzoek waren. Ten westen van de woning is een leegstaande kas aanwezig. De dakbedekkingen van de garage, schuur en een gedeelte van de woning bestaan uit asbestverdachte golfplaten. De golfplaten zijn plaatselijk beschadigd. De beglazing van de kas is vastgezet met asbestverdachte teervoeegen.

Rondom de bebouwing is divers vast afval, waaronder o.a. hout, snoeihout, stenen, plastic, buizen en enige huishoudelijke materialen aangetroffen. Aan de achterzijde van de garage en de schuur is grond gestort waardoor het maaiveld ca. 50 cm is verhoogd. Het perceelsgedeelte naast en achter de garage is sterk begroeid met onkruid en bramenstruiken en als zodanig niet bereikbaar voor een locatie-inspectie. Er dient rekening mee te worden gehouden dat de grond vermengd is met vast afval, zoals boven beschreven en zichtbaar is op voorgaande foto's.

Zie voor de aangetroffen situatie ook de foto's opgenomen in het begin van dit hoofdstuk.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de geohydrologische bodemkaarten, kaartblad 45 west van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO) van 1974 [4].

In de directe omgeving is door DGV-TNO geen boring verricht. Het geohydrologisch profiel is afgeleid uit boring 95, welke circa 500 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie door DGV-TNO is verricht. De boring maakt deel uit van de geohydrologische profiellijn B-B'.

De geologische bodemopbouw is als volgt globaal te omschrijven:

De deklaag wordt gerekend tot de Nuenen groep en bestaat ter plaatse van boring 95 voornamelijk uit klei. De basis van de deklaag bevindt zich ter hoogte van boring 95 op 4 meter - NAP en heeft een dikte van 8 meter.

Het eerste watervoerende pakket bestaat uit de Formaties van Sterksel en Veghel en bestaat uit goed doorlatende afzettingen van doorgaans matig tot grove zanden. Het eerste watervoerende pakket heeft ter hoogte van boring 95 een dikte van circa 64 meter en is tot op een diepte van 68 meter -NAP terug te vinden.

De scheidende laag onder het eerste watervoerende pakket bestaat uit klei en wordt gerekend tot de Formaties van Kedichem en Tegelen. Daar de dikte van de scheidende laag door DGV-TNO niet in kaart is gebracht kan hierover geen uitspraak worden gedaan.

Horizontale grondwaterstromingsrichting

De freatische grondwaterstroming is in dit gebied door DGV-TNO niet in kaart gebracht, vanwege het kunstmatig beheer van de standen van het oppervlaktewater en het grondwater [4].

Grondwaterbeschermingsgebied

Uit de kaarten vermeld op de website van de provincie Gelderland behorende bij de Provinciale milieuverordening Gelderland blijkt dat de onderzoekslocatie niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt [5].

2.4 Hypotheses

Op basis van de verkregen informatie tijdens het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in twee deellocaties. Het betreft:

- Deellocatie 1. Woning met garage en schuur à 1.280 m²;
- Deellocatie 2. Tuinbouwkas en overige omringende grond à 2.020 m².

De bovengrond en het grondwater van beide deellocaties zijn als homogeen licht verdacht aangemerkt voor chloorbestrijdingsmiddelen. Overige noemenswaardige verontreinigingen worden op de onderzoekslocatie niet verwacht. Beide deellocaties zijn voor de standaard NEN 5740-parameters aangemerkt als "niet-verdachte" locaties.

In het grondwater dient rekening te worden gehouden met van nature verhoogde achtergrondwaarden. De metalen: barium, cadmium, nikkel en zink uit het standaard NEN 5740-analysepakket kunnen in dit gebied van nature verhoogd voorkomen.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de verkregen informatie is voor beide deellocaties uitgegaan van de standaard onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), geldend voor een onverdachte of licht verdachte locatie met een oppervlakte van respectievelijk 1.280 m² en 2.020 m². De standaard bovengrond- en grondwateranalysepakketten zijn uitgebreid met de somparameter EOX, maat voor extraheerbare organohalogeenvverbindingen, waartoe o.a. chloorbestrijdingsmiddelen toe behoren.

De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Aantal boringen			Bovengrond-(meng)monsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-200 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 50 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Deellocatie 1 Woning met garage en schuur	6	1	1	1	NEN 5740-g EOX	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw EOX
Deellocatie 2 Tuinbouwkas met omringende grond	9	2	1	2	NEN 5740-g EOX	1	NEN 5740-g	1	NEN 5740-gw EOX

Parameters:

- NEN 5740-g incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's (VROM10), minerale olie (C10-C40), PCB's (som 7), (humus en lutum)).
- NEN 5740-gw incl. AS3000: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEXNS), minerale olie (C10-C40) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks).

4 VELDONDERZOEK

4.1 Veldwaarnemingen grondonderzoek

De boringen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 14 april 2011 handmatig verricht met behulp van een edelmanboor. Het veldonderzoek is uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerker, de heer ing. J. Kaijen. De boringen, de boorbeschrijvingen, de monsternamen van de grond en het conditioneren en transport van de grondmonsters is verricht volgens het SIKB-protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. De bodemprofielen met de afwijkende veldwaarnemingen en de bijbehorende monstertrajecten en een overzichtslijst met meetpuntgegevens incl. x,y-coördinaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem voornamelijk uit klei bestaat. Onder de verharding is ca. 10 à 20 cm ophoogzand aanwezig. Ter plaatse van diepe boring 01 is tot op een diepte van 350 cm –mv klei aanwezig. De kleilaag is in het traject van 120 tot 160 cm –mv onderbroken door een zwak siltige zandlaag. Ter plaatse van boring 09 (peilbuis in de kas) en boring 18 (grenzend aan de westelijke buitenzijde van de kas) is de kleilaag tot respectievelijk 100 en 130 cm –mv aanwezig. Daaronder bevindt zich in beide boringen, tot op het einde van de boringen, op respectievelijk 270 en 200 cm –mv zeer grof, roesthoudende zand. Een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in bijlage 2.

De opgeboorde bovengrond van de boringen 04 en 21, verricht op deellocatie 1 (woning), is vermengd met sporen puin. Nabij boring 2, verricht achter de garage, zijn twee eerdere boringen op ca. 100 cm –mv gestuit op niet doorbaarbaar materiaal van onbekende aard. In de overige uitgevoerde boringen is geen bodemvreemd materiaal, bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen.

4.2 Samenstelling analysemonsters

Ten behoeve van het laboratoriumonderzoek zijn onderstaande grondmengmonsters samengesteld.

Tabel 4.1 *Overzicht van de samengestelde analysemonsters*

Analysemonsters	Samenstelling grondmengmonsters	Bodemsamenstelling	Afwijkende veldwaarnemingen
MM1 (Deellocatie 1)	01 (20-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-50) 06 (15-50) 07 (0-50) 08 (25-50) 21 (10-50)	Klei	04, 21: Sporen puin
MM2 (Deellocatie 1)	01 (50-100) 01 (100-120) 01 (160-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)	Klei	-
MM3 (Deellocatie 2)	11 (10-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 18 (0-50)	Klei	-
MM4 (Deellocatie 2)	16 (40-60) 17 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (15-50) 09 (0-50)	09, 10, 19: Zwak humeuze klei 16, 17, 20: Klei	-
MM5 (Deellocatie 2)	18 (50-100) 18 (100-130) 10 (50-100) 10 (100-150) 09 (50-100)	10 (100-150): Zwak zandige klei Overigen: Klei	-

4.3 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Ten behoeve van de bemonstering van het grondwater zijn op 14 april 2011 handmatig 2 peilbuizen geplaatst ter plaatse van de boringen 01 en 09. De boringen zijn afgewerkt met een HDPE-peilbuis, conform het SIKB-protocol 2001. Het grondwater in de peilbuizen is op 27 april 2011 bemonsterd volgens het SIKB-protocol 2002. De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1 op de situatietekening. De x,y-coördinaten van de peilbuizen zijn opgenomen op de lijst met meetpuntgegevens in bijlage 2. De filtertrajecten en de gemeten stijghoogten van het grondwater in de peilbuizen tijdens de monsternamen zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Direct na de plaatsing van de peilbuizen en voorafgaand aan de monsternamen is minimaal 3 keer de natte buisinhoud afgepompt.

Ten behoeve van de bepaling van metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter. De monsters zijn verpakt in door het laboratorium aangeleverde voorgeconserveerde monsterflessen en zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen volgens het SIKB-protocol 2002.

Volgens het SIKB-protocol 2002 is in het veld, direct na plaatsing en het doorspoelen van de peilbuizen, het elektrisch geleidingsvermogen (EC-waarde) van het grondwater gemeten.

In het veld is voorafgaand aan de monsternamen van het grondwater de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) gemeten. De gemeten pH- en EC-waarden zijn normale waarden. Zie voor de gemeten pH- en EC-waarden, tabel 4.2.

Bovengenoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de BRL-SIKB-2000 erkende veldmedewerkers, ing. J. Kaijen en ing. G. Verschueren.

Tabel 4.2 Veldwaarnemingen grondwateronderzoek

Monstercode	Datum	Stijghoogte grondwater (cm -mv)	Filtertraject (cm -mv)	pH	EC (µS/cm)	Afwijkende veldwaarnemingen
01-1-1	14-04-2011		250 - 350		540	-
01-1-2	27-01-2011	210	250 - 350	7,28	500	-
09-1-1	14-04-2011		170 - 270		1.490	-
09-1-2	27-01-2011	165	170 - 240	7,12	1.390	-

Normaalwaarden : pH 4,0 - 8,0 ; EC <1500 µS/cm

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Parameters

De grondmonsters zijn door het laboratorium gemengd tot grondmengmonsters. De grond- en de grondwatermonsters zijn onder AS3000-condities voorbehandeld en geanalyseerd door het AS3000- en RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Omegam te Amsterdam.

Het standaard analysepakket conform de NEN 5740 (2009) omvat onderstaande parameters:

NEN 5740-Grondparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK10 VROM) ;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);
- PCB's (som 7)

- Humusgehalte;
- Lutumgehalte.

NEN 5740-Grondwaterparameters:

- Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, styreen);
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, 17 stuks;
- Minerale olie (C₁₀-C₄₀) (GC);

- Zuurgraad (pH), veldmeting;
- Elektrisch geleidingsvermogen (EC), veldmeting;

5.2 Indicatieve richtwaarden

De analyseresultaten zijn getoetst volgens de Wet bodembescherming. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) (AW) volgens de 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en aan de interventiewaarden (I) volgens de 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streefwaarden (SW) voor ondiep grondwater (<10 meter) en aan de interventiewaarden (I) zoals beschreven in de "Circulaire bodemsanering 2009", geldig sinds 1 april 2009.

Onderstaand wordt een korte omschrijving gegeven van de toetsingswaarden:

- Achtergrondwaarde/Streefwaarde (AW/SW): dit is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- Interventiewaarde (I): dit is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Indien in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater deze waarde wordt overschreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is sanering op enig moment noodzakelijk.
- Tussenwaarde ((AW / SW + I)/2): dit is een toetsingswaarde waarbij afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voor concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kan een nader onderzoek nodig zijn.

Om de mate van verontreiniging weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet aangetoond: concentratie lager dan de onderste rapportagegrens (dl) van de analysemethode;
- niet verontreinigd: concentratie lager dan, of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) / Streefwaarde (SW);
- licht verontreinigd: concentratie hoger dan de Achtergrondwaarde (AW)/ Streefwaarde (SW), maar lager dan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2);
- matig verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2), maar lager dan de Interventiewaarde (I);
- sterk verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Interventiewaarde (I).

5.3 Bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden

Vanwege de adsorptie van de metalen aan lutum (= fractie < 2 µm) en humus (= organische stofgehalte) en de adsorptie van de organische parameters aan humus zijn de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond afhankelijk gesteld van het lutum- en het humusgehalte. Bij het laboratorium zijn van de mengmonsters de humus- en lutumgehalten analytisch vastgesteld.

Voor de toetsing van de PAK's (VROM10)-concentratie aan de achtergrond- en de interventiewaarden is conform de "Circulaire bodemsanering 2009", het humusgehalte op 10% gesteld.

5.4 Toetsing analyseresultaten

De laboratoriumcertificaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De toetsingen van de analyseresultaten volgens de Wet bodembescherming aan de berekende achtergrond- en interventiewaarden voor grond en aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn in bijlage 4 opgenomen. Een samenvatting van de toetsingen van de analyseresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen 5.1. en 5.2.

Op de analysecertificaten in bijlage 3 en bij de toetsingen van de analyseresultaten in bijlage 4 worden volgens de AS3000-correctiemethode de parameters die deel uitmaken van een somparameter en waarvan de meetwaarden beneden de onderste rapportagegrenzen van de Op de analysecertificaten in bijlage 3 en bij de toetsingen van de analyseresultaten in bijlage 4 worden volgens de AS3000-correctiemethode de parameters die deel uitmaken van een somparameter en waarvan de meetwaarden beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden blijven vermenigvuldigd met een factor 0,7. Hierdoor wordt een fictieve concentratie gecreëerd. Dit geldt voor de grond voor de somparameters: PAK's (VROM10) en PCB's. Voor het grondwater geldt dit voor de somparameters: xylenen, dichloorethenen en dichloorpropanen. Als gevolg van deze 0,7-correctiemethode overschrijdt de fictieve concentratie van de som PCB's in grond soms de achtergrondwaarde en overschrijdt de fictieve concentratie van de som 1,2-dichloorethenen in het grondwater de streefwaarde, waardoor geconcludeerd zou moeten worden dat er sprake is van een lichte verontreiniging, terwijl dat in de meeste gevallen niet het geval zal zijn. Indien de individuele parameters uit de betreffende somparameters niet zijn aangetoond (<) dan wordt in de toetsingstabellen in bijlage 4 voor de som (-) gerapporteerd en in onderstaande toetsingstabellen 5.1 en 5.2 wordt voor de individuele (< dl) en voor de som (-) gerapporteerd.

Voor een aantal parameters in grond en grondwater geldt dat de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde of de streefwaarde. Dit is het geval voor PCB's in grond en voor minerale olie en een aantal vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en naftaleen in grondwater. Voor grondwater zijn de onderste rapportagegrenzen door het SIKB vastgelegd in het AS3000-protocol. Voor grond zijn deze onderste rapportagegrenzen volgens het AS3000-protocol per laboratorium vastgesteld.

Op het analysecertificaat en in de toetsingstabellen geven de meetwaarden (< getalswaarde) de onderste rapportagegrenzen aan. In de gevallen waarbij de onderste rapportagegrens hoger is dan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater, wordt pas bij gehalten boven de onderste rapportagegrens gesproken van een verontreiniging. Indien de parameters niet zijn aangetoond (<) dan wordt in de toetsingstabellen in bijlage 4 (-) gerapporteerd en in onderstaande toetsingstabellen 5.1 en 5.2 wordt (< dl) gerapporteerd.

Tabel 5.1 Samenvatting toetsingen analysesresultaten grondmengmonsters

Meng-monsters	Deelmonsters (Monstertresect) (cm -mv)	Metalen	Minerale olie (C ₁₀ -C ₄₀)	PAK's (VROM10)	PCB's (Som 7)	EOX
MM1 (Deellocatie 1)	01 (20-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-50) 06 (15-50) 07 (0-50) 08 (25-50) 21 (10-50)	Cadmium: (0,57) + Zink: (110) + Overige < dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: < AW	(0,1) < S [*]
MM2 (Deellocatie 1)	01 (50-100) 01 (100-120) 01 (160-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)	Cadmium: (0,63) + Overige < dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: < AW	n.b.
MM3 (Deellocatie 2)	11 (10-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 18 (0-50)	Barium (140) + Cadmium: (0,69) + Lood: (85) + Zink: (110) + Overige < dl / < AW	< dl en < AW	som: < AW	Individuele: < dl som: < AW	(0,3) = S [*]
MM4 (Deellocatie 2)	16 (40-60) 17 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (15-50) 09 (0-50)	Barium (140) + Cadmium: (1,4) + Koper: (59) + Kwik: (0,27) + Lood: (66) + Zink: (220) + Overige < dl / < AW	< AW	som: < AW	(0,032) +	(0,7) + [*]
MM5 (Deellocatie 2)	18 (50-100) 18 (100-130) 10 (50-100) 10 (100-150) 09 (50-100)	Cadmium: (0,42) + Kobalt: (9,6) + Overige < dl / < AW	< dl en < AW	Individuele: < dl som: < AW	Individuele: < dl som: < AW	n.b.

Verklaringen:

- n.b. : Niet bepaald
 < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < AW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijft de somwaarde de achtergrondwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de achtergrondwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de achtergrondwaarde (AW) en de tussenwaarde ((AW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((AW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
 () : Gemeten concentratie in mg/kgds.

Opmerking:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Tabel 5.2 Samenvatting toetsingen analyseresultaten grondwatermonsters

Grondwater-monster	Metalen	Vluchtige aromaten (BTEXNS)	Vluchtige halogeen-koolwaterstoffen	Minerale olie	EOX
W 01-1-2 (Deellocatie 1)	Barium: (100) + < dl / < S	< dl en < SW	< dl / - som 1,2-dichloorethenen: - som dichloorpropan: < SW	-	< dl
W 09-1-2 (Deellocatie 2)	Barium: (59) + < dl / < S	< dl en < SW	< dl / - som 1,2-dichloorethenen: - som dichloorpropan: < SW	-	< dl

Verklaring:

- < dl : De concentratie is lager dan de onderste rapportagegrens, niet representatief aangetoond.
 < SW : De gemeten concentratie is kleiner of gelijk aan de streefwaarde (SW), niet verontreinigd.
 - : Bij correctie van de somwaarde volgens AS3000 overschrijdt de somwaarde de streefwaarde, terwijl de individuele parameters niet zijn aangetoond of de meetwaarde blijft beneden de onderste rapportagegrens die echter hoger is dan de streefwaarde.
 + : De gemeten concentratie ligt tussen de streefwaarde (SW) en de tussenwaarde ((SW+I)/2), licht verontreinigd.
 ++ : De gemeten concentratie ligt tussen de tussenwaarde ((SW+I)/2) en de interventiewaarde (I), matig verontreinigd.
 +++ : De gemeten concentratie ligt boven de interventiewaarde (I), sterk verontreinigd.
- () : Gemeten concentratie in µg/l.

5.5 Bespreking analyseresultaten

Uit voorgaande toetsingstabellen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld:

Deellocatie 1. Woning met garage en schuur à 1.280 m²

Bovengrond (00-50 cm -mv):

Het bovengrondmengmonster **MM1** (000-050) is licht verontreinigd met cadmium en zink. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen boven de betreffende achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond. De somparameter EOX is niet aangetoond.

Ondergrond (50-200 cm -mv):

Het ondergrondmengmonster **MM2** (050-200) is licht verontreinigd met cadmium. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen boven de betreffende achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond.

Freatisch grondwater:

In het freatisch grondwatermonster **W01-1-2**, welke is genomen aan de achterzijde van de woning, is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De licht verhoogde bariumconcentratie betreft vermoedelijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters en EOX blijven de gemeten concentraties beneden de betreffende streefwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

Deellocatie 2. Tuinbouwkas en overige omringende grond à 2.020 m²

Bovengrond (00-50 cm -mv):

Het bovengrondmengmonster **MM3** (000-050), samengesteld uit de grondmonsters genomen rondom de kas, is licht verontreinigd met barium, cadmium, lood en zink. Van minerale olie is een lage concentratie aangetoond, beneden de achtergrondwaarde. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen boven de betreffende achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond. De somparameter EOX is aangetoond in een concentratie die gelijk is aan de streefwaarde uit de voormalige Wet bodembescherming, geldig tot 1 oktober 2008. De lage concentraties aan minerale olie en EOX zijn vermoedelijk het gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen op de locatie.

Het bovengrondmengmonster **MM4** (000-060), samengesteld uit de grondmonsters genomen in de kas, is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink, PCB's (som7). Van minerale olie is een lage concentratie aangetoond, beneden de achtergrondwaarde. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen boven de betreffende achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de

analysemethoden aangetoond. De somparameter EOX is aangetoond in een concentratie groter dan de streefwaarde uit de voormalige Wet bodembescherming, geldig tot 1 oktober 2008. De gemeten concentraties aan PCB's, EOX en minerale olie zijn vermoedelijk het gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen op de locatie. De gemeten concentraties aan bovengenoemde metalen zijn waarschijnlijk deels het gevolg van het gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen op de locatie en zijn mogelijk deels het gevolg van uitloging uit de kas.

Ondergrond (50-200 cm -mv):

Het ondergrondmengmonster **MM5** (050-150) is licht verontreinigd met cadmium en kobalt. Van de overige standaard NEN 5740-grondparameters zijn geen verontreinigingen boven de betreffende achtergrondwaarden of boven de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden aangetoond.

Freatisch grondwater:

In het freatisch grondwatermonster **W09-1-2**, welke is genomen in de kas, is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De licht verhoogde bariumconcentratie betreft vermoedelijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

Van de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters en EOX blijven de gemeten concentraties beneden de betreffende streefwaarden en/of beneden de onderste rapportagegrenzen van de analysemethoden.

6 TOETSINGEN HYPOTHESES

Op basis van de toetsingen van de analyseresultaten kan het volgende worden gesteld met betrekking tot de vooraf gestelde hypothesen:

Deellocatie 1. Woning met garage en schuur à 1.280 m²

Bovengrond (00 - 50 cm -mv):

De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in de bovengrond is niet bevestigd.

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters kan als gevolg van de gemeten lichte verontreinigingen met cadmium en zink niet worden aanvaard. De gemeten concentraties geven echter geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Ondergrond (50 - 200 cm -mv):

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters kan als gevolg van de gemeten lichte verontreiniging met cadmium niet worden aanvaard. De gemeten concentratie geeft echter geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Freatisch grondwater:

De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in het freatisch grondwater is niet bevestigd.

De hypothese "verdacht" voor van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is gedeeltelijk bevestigd. In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De gemeten concentratie betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde. De gemeten concentratie geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek.

De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwater kan worden aanvaard.

Deellocatie 2 Tuinbouwkas en overige omringende grond à 2.020 m²

Bovengrond (00 - 50 cm -mv):

De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in de bovengrond is bevestigd. In beide bovengrondmengmonsters is de somparameter EOX aangetoond. De somparameter EOX wijst op de aanwezigheid van chloorbestrijdingsmiddelen. In de huidige Wet bodembescherming zijn geen toetsingswaarden opgenomen voor de somparameter EOX. De somparameter EOX heeft alleen een "trigger"-functie. Om de aard en de mate van de verantwoordelijke chloorbestrijdingsmiddelen vast te kunnen stellen is een aanvullend onderzoek naar toetsbare, individuele organochloorbestrijdingsmiddelen noodzakelijk.

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters kan als gevolg van de gemeten lichte verontreinigingen met diverse metalen in beide bovengrondmengmonsters MM3 en MM4 en de gemeten lichte verontreiniging met PCB's (som7) in bovengrondmengmonster MM4 niet worden aanvaard. De gemeten concentraties geven echter geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Ondergrond (50 - 200 cm -mv):

De hypothese "niet-verdacht" voor de standaard NEN 5740-grondparameters kan als gevolg van de gemeten lichte verontreinigingen met cadmium en kobalt niet worden aanvaard. De gemeten concentraties geven echter geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Freatisch grondwater:

De hypothese "licht verdacht" voor de somparameter EOX (maat voor chloorbestrijdingsmiddelen) in het freatisch grondwatermonster is niet bevestigd.

De hypothese "verdacht" voor van nature verhoogde achtergrondwaarden aan enkele metalen in het freatisch grondwater is gedeeltelijk bevestigd. In het grondwatermonster is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. De gemeten concentratie betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde. De gemeten concentratie geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek.

De hypothese "niet-verdacht" voor de overige standaard NEN 5740-grondwaterparameters in het freatisch grondwater kan worden aanvaard.

7 CONCLUSIE

Op basis van de gehanteerde onderzoeks- en toetsingsprotocollen en de huidige inzichten van de bodemkwaliteit kan voor de twee deellocaties het volgende worden geconcludeerd:

Deellocatie 1 (erf met woning, garage en schuur):

Dit verkennend bodemonderzoek heeft voor de standaard NEN 5740-parameters inclusief de somparameter EOX in de bovengrond en in het grondwater op de bemonsterde locaties in de bodem voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik "wonen met (moes)tuin", vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen blijven beperkt tot maximaal lichte verontreinigingen en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen.

Opgemerkt dient echter wel dat op het erf divers vaste (afval)materialen, zoals hout, snoeihout, plastic, stenen, buizen, huisraad e.d. opgeslagen liggen en dat het gedeelte achter de garage en de schuur niet goed betreedbaar waren als gevolg van de bramenstruiken en het onkruid. Het terreindeel is ter plaatse opgehoogd met circa 0,5 meter grond waartussen vermoedelijk ook bovengenoemde vaste (afval)materialen aanwezig zijn. Twee boringen achter de garage zijn namelijk vroegtijdig op een diepte van 1 m -mv gestuit.

Op een gedeelte van de woning, de garage, de schuur en het vervallen kleine schuurtje liggen asbestverdachte golfplaten. Enkele platen zijn beschadigd. Op de maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Om meer inzicht in de mate van asbest op de locatie te kunnen verkrijgen is een asbestinventarisatie van de gebouwen noodzakelijk, eventueel aangevuld met een specifiek asbestonderzoek in de bodem volgens NEN 5707.

Deellocatie 2 (tuinbouwkas met omringende grond):

Dit verkennend bodemonderzoek heeft voor de standaard NEN 5740-parameters op de bemonsterde locaties in de bodem, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen blijven beperkt tot maximaal lichte verontreinigingen en geven geen aanleiding tot een nader onderzoek of tot het treffen van maatregelen.

Met betrekking tot de aard en de mate van bestrijdingsmiddelen in de kas kan geen definitieve conclusie worden getrokken. In het bovengrondmengmonster, samengesteld uit de grondmonsters genomen rondom de kas, is van de somparameter EOX een concentratie (0,3 mg/kgds) gemeten die gelijk is aan de voormalige streefwaarde uit de Wet bodembescherming, geldig tot 1 oktober 2008. In het bovengrondmengmonster, samengesteld uit de grondmonsters verspreid genomen in de kas, is een EOX-concentratie gemeten van 0,7 mg/kgds. Volgens de voormalige NEN 5740 (geldig tot jan. 2009) was een nader onderzoek naar individuele bestrijdingsmiddelen noodzakelijk bij een EOX-concentratie van 3 mg/kgds, echter uit de praktijk

is gebleken dat bij EOX-concentraties van 0,8 mg/kgds al sterke verontreinigingen aan bijvoorbeeld DDT in de grond aanwezig kunnen zijn. In de huidige Wet bodembescherming en in de huidige NEN 5740 is de somparameter niet meer opgenomen. De somparameter EOX heeft alleen een triggerfunctie. Om een uitspraak te kunnen doen over de aard, de mate en de ernst van de verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen in de bovengrond van de kas is een aanvullend onderzoek naar individuele chloorbestrijdingsmiddelen nodig.

De naden van de kas dienen als asbestverdacht te worden aangemerkt. Om meer inzicht in de mate van asbest op de locatie te kunnen krijgen is een asbestinventarisatie van de kas noodzakelijk, eventueel aangevuld met een specifiek asbestonderzoek in de bodem volgens NEN 5707.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de grond van het erf zonder beperkingen worden hergebruikt op het eigen terrein. Bij hergebruik van de grond buiten de inrichtingsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Bij indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoen het boven- en ondergrondmengmonster van het erf aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde". Grond die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" is elders in principe vrij toepasbaar.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is de grond in en rondom de kas elders beperkt herbruikbaar. Het bovengrondmengmonster, samengesteld uit de grondmonsters rondom de kas, voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen". Het bovengrondmengmonster van de grond uit de kas dient voor de standaard NEN 5740-parameters te worden ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" en is hiermee alleen herbruikbaar binnen bedrijfsterreinen en hiermee gelijk gestelde terreinen.

Om in de toekomst grond van de locatie elders toe te kunnen passen dient voorafgaand aan de toepassing van de partij grond de definitieve bodemkwaliteitsklasse te worden vastgesteld. Bij dit onderzoek dienen naast de standaard NEN 5740-parameters van deellocatie 2 ook de toetsbare individuele chloorbestrijdingsmiddelen in het onderzoek te worden meegenomen.

Ter volledigheid dient te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek een steekproef betreft en een gemiddeld beeld geeft van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de onderzochte parameters ter plaatse van de uitgevoerde boringen. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat lokale afwijkingen in de bodemkwaliteit voor kunnen komen. Indien tijdens de graafwerkzaamheden bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging wordt aangetroffen, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerkingsbedrijf.

8 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en inzichten.

Voorafgaand aan het onderzoek is door Milec middels de toets partijdigheid vastgesteld dat er geen enkele binding bestaat tussen Milec en de eigenaar van de onderzoekslocatie.

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door hem verstrekte gegevens, zowel met betrekking tot de historie van de bodem, de te onderzoeken objecten, de gebouwen en het gebruik van de terreinen in het verleden tot het moment van onderzoek. Schade als gevolg van het ontbreken van gegevens zijn voor rekening van de opdrachtgever.

*Bij de uitvoering van het vooronderzoek is **Milec** afhankelijk van de aangeleverde informatie van externen (gemeenten e.a.). **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade voortkomend uit onjuistheid of onvolledigheid van de aangeleverde informatie.*

Een bodemonderzoek conform de norm NEN 5740 is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, die gemengd worden tot enkele mengmonsters. De mengmonsters worden geanalyseerd op een beperkt analysepakket. Vanwege het beperkt aantal (meng)monsters en analyseparameters blijft er altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld.

*Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Indien tijdens graafwerkzaamheden blijkt dat bodemvreemd materiaal of een puntbronverontreiniging in de bodem aanwezig is, kan afhankelijk van de aard, de mate, de omvang, het gebruik van de bodem en de risico's het zinvol of noodzakelijk zijn om het op een milieuverantwoorde wijze te verwijderen. **Milec** is niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.*

De inhoud van dit rapport is van toepassing op de toestand van de onderzoekslocatie zoals aangetroffen tijdens het veldonderzoek. Na uitvoering van het onderzoek kan de grond- en de grondwaterkwaliteit beïnvloed worden. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Mocht dit rapport aanleiding geven tot vragen, dan zijn wij graag bereid een mondelinge of schriftelijke toelichting te geven.

Etten-Leur, 30 mei 2011

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opgesteld door:

ing. John D.J. Kaijen

Goedgekeurd door:

ing. Gemma L.B. Verschueren

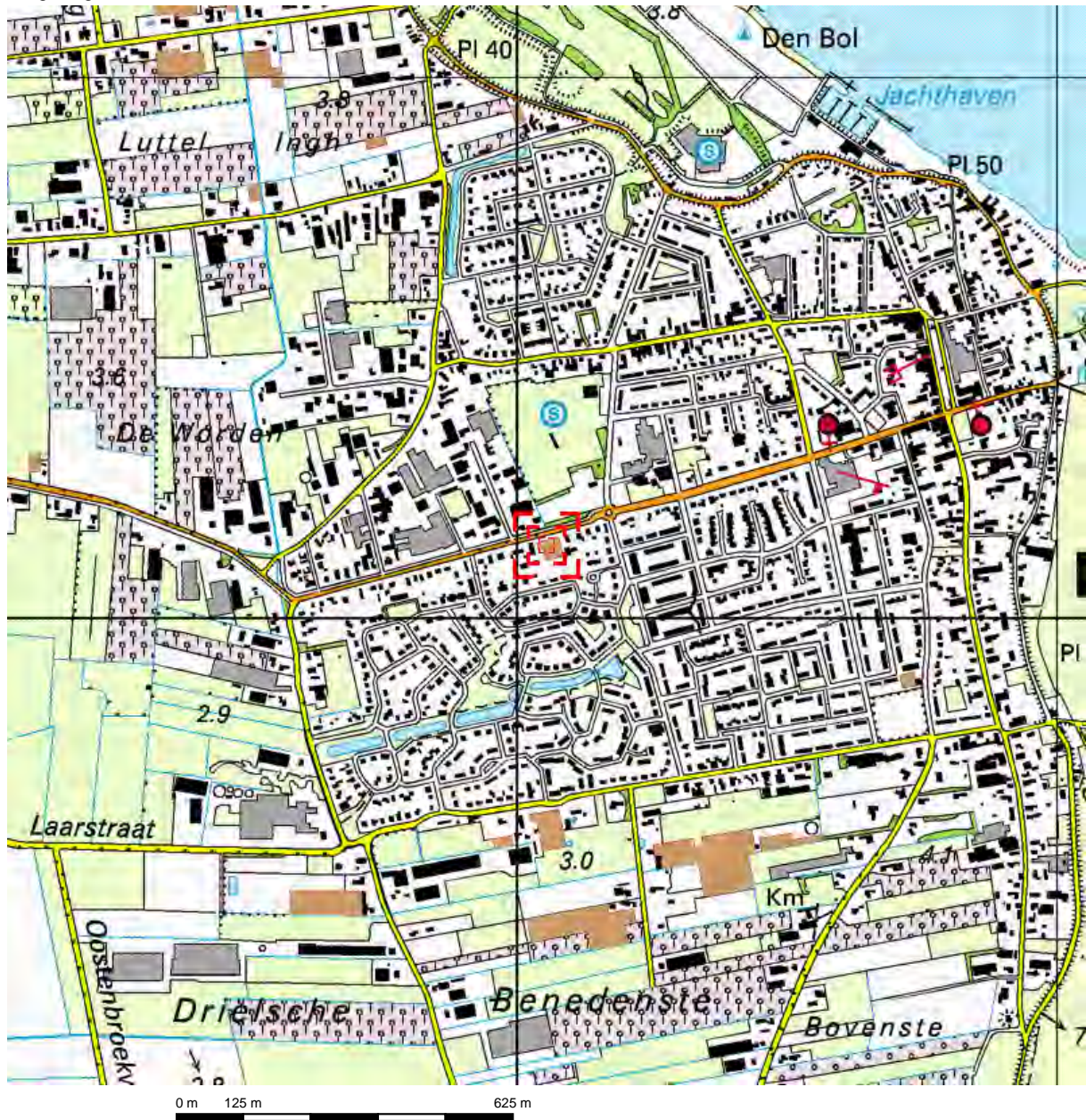
Bijlage 1

Kadastrale kaarten en situatietekening

Omgevingskaart


Uittreksel kadastrale kaart

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

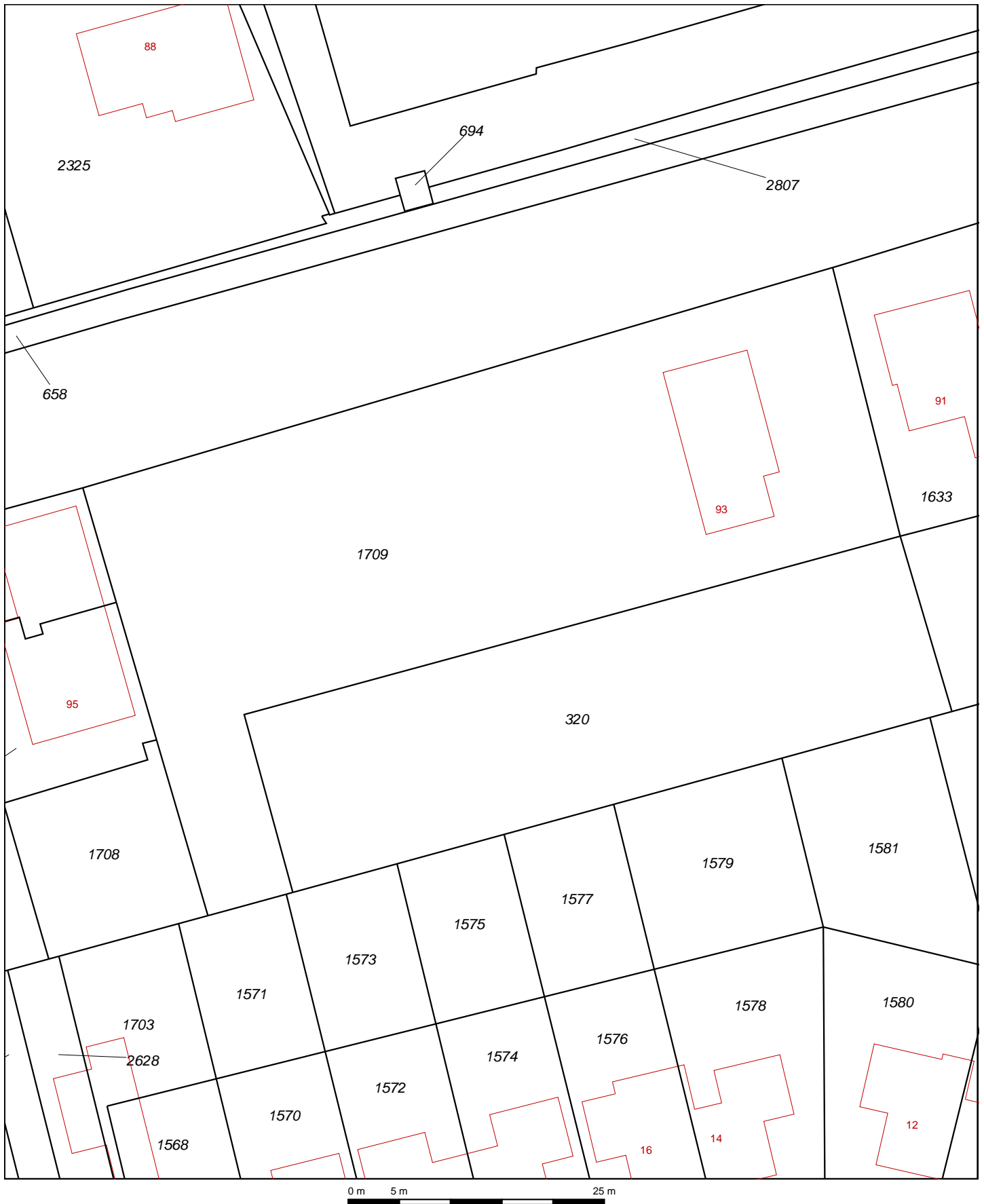
 Hier bevindt zich Kadastraal object MAASDRIEL N 1709
Kerkstraat 93, 5331 CC KERKDRIEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram 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 brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	MAASDRIEL	
25	Huisnummer	Sectie	N	
—	Kadastrale grens	Perceel	1709	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 april 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				

Kerkstraat

Schoelafval

MDL01N 01633G0000

91

93

Deellocatie 1

Deellocatie 2

MDL01N 01709G0000

MDL01N 00320G0000

Diverse afval (hout etc)

Garage

Sterk begroeid met bramenstruiken

Boilingen gestuit op ca. 1m -mv

Vervallen schuur

Gestorte grond

Schuur

Diverse afval (bakstenen, hout, plastic)

Gestorte grond

Groenafval

⊕4

⊕3

▼1

⊕8

⊕6

⊕7

⊕11

⊕5

▼9

⊕10

⊕16

⊕15

⊕19

⊕17

⊕14

⊕20

⊕12

⊕18



Afmeting: A3	Ontwerper : JK 30-05-11
Schaal : 1:250	Gecontroleerd : GV 30-05-11
Tekening: 1	Document ID : 110018.dwg
Versie : 1.0	Projectnummer: 110018/VO

Opdrachtgever : De heer Lansdaal
 Onderzoeklocatie : Kerkstraat 93
 Plaats : Kerkdriel
 Sectie met nummer : N nr. 320 en 1709
 Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Legenda:

- ⊕ Booring tot minimaal 050 cm -mv
- ⊕ Booring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau
- ▼ Booring afgewerkt met peilbuis

Terrainoppervlak

- Onverhard
- Klinkers
- Beton
- Gras
- Grind
- Tegels

Opmerkingen



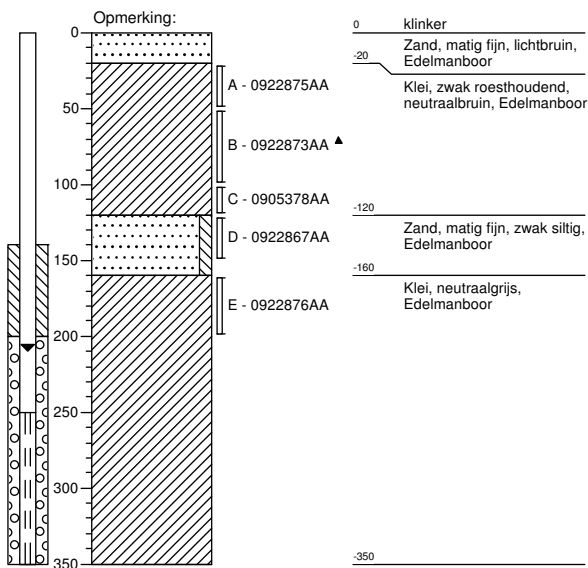
Bijlage 2

Bodemprofielen

Meetpuntgegevens

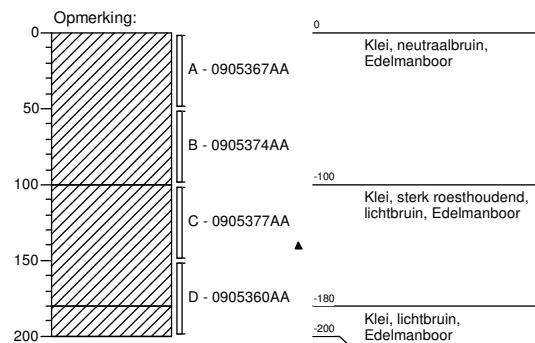
Boring: 01

X: 151095,3
 Y: 420134,19
 Datum: 14-04-2011



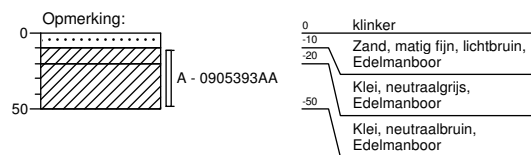
Boring: 02

X: 151104,54
 Y: 420121,3
 Datum: 14-04-2011



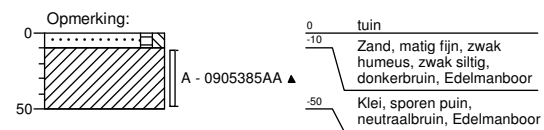
Boring: 03

X: 151099,3
 Y: 420147,31
 Datum: 14-04-2011



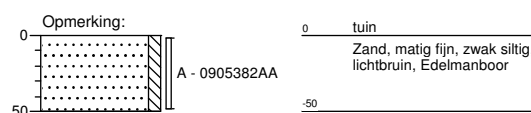
Boring: 04

X: 151090
 Y: 420153,43
 Datum: 14-04-2011



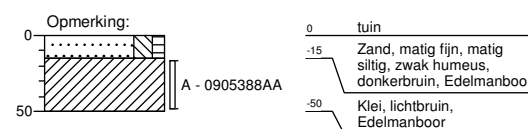
Boring: 05

X: 151083,06
 Y: 420140,9
 Datum: 14-04-2011



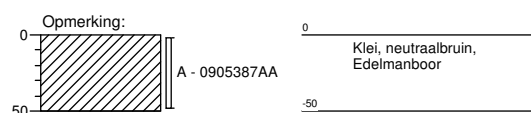
Boring: 06

X: 151087
 Y: 420116,41
 Datum: 14-04-2011



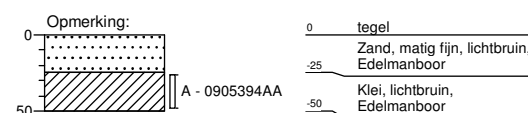
Boring: 07

X: 151094,83
 Y: 420113,05
 Datum: 14-04-2011



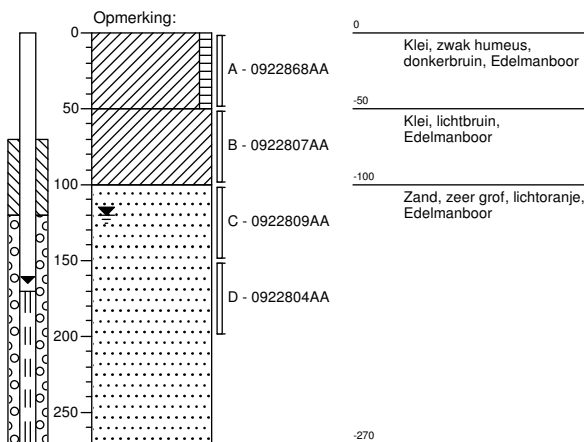
Boring: 08

X: 151097,42
 Y: 420126,59
 Datum: 14-04-2011



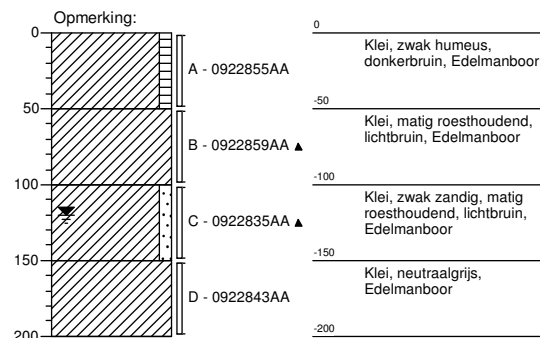
Boring: 09

X: 151063,4
 Y: 420137,84
 Datum: 14-04-2011



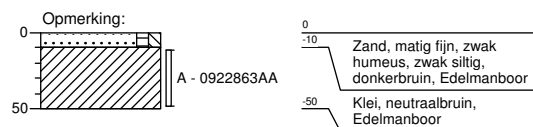
Boring: 10

X: 151076,52
 Y: 420128,42
 Datum: 14-04-2011



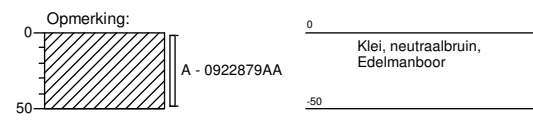
Boring: 11

X: 151066,99
 Y: 420147,73
 Datum: 14-04-2011



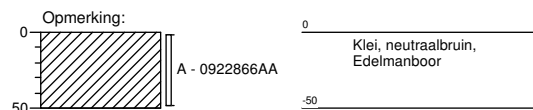
Boring: 12

X: 151040,91
 Y: 420116,35
 Datum: 14-04-2011



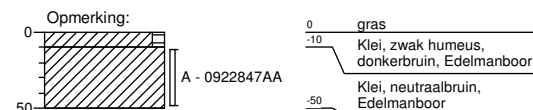
Boring: 13

X: 151044,09
 Y: 420100,63
 Datum: 14-04-2011



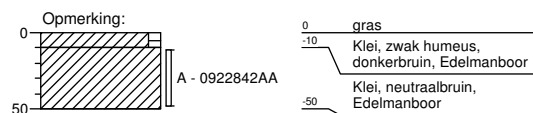
Boring: 14

X: 151066,22
 Y: 420107,58
 Datum: 14-04-2011



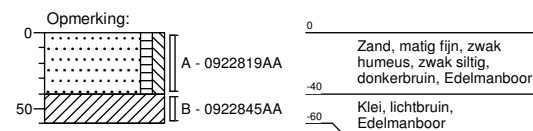
Boring: 15

X: 151083,12
 Y: 420110,35
 Datum: 14-04-2011



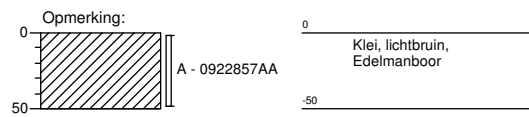
Boring: 16

X: 151077,29
 Y: 420120,53
 Datum: 14-04-2011



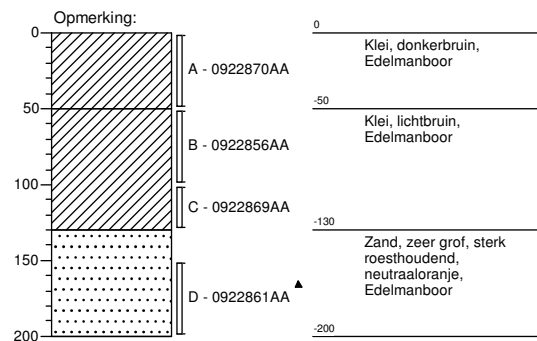
Boring: 17

X: 151056,51
 Y: 420120
 Datum: 14-04-2011



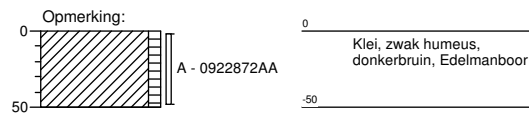
Boring: 18

X: 151051,62
 Y: 420107,29
 Datum: 14-04-2011



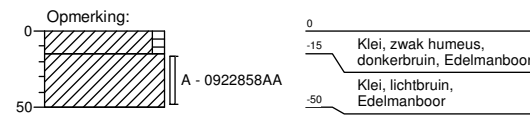
Boring: 19

X: 151052,68
 Y: 420130,54
 Datum: 14-04-2011



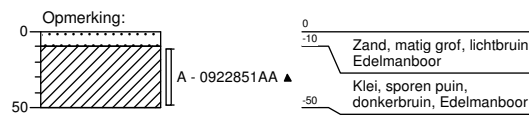
Boring: 20

X: 151039,85
 Y: 420135,54
 Datum: 14-04-2011



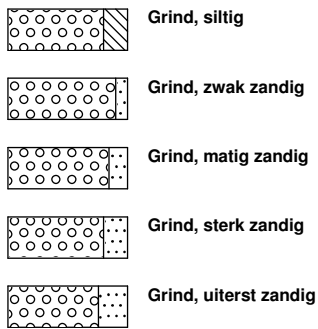
Boring: 21

X: 151084,41
 Y: 420128,01
 Datum: 14-04-2011

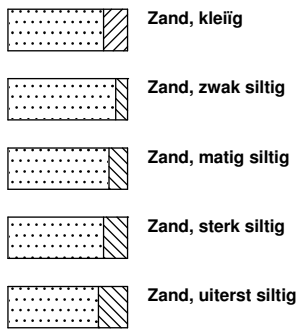


Legenda (conform NEN 5104)

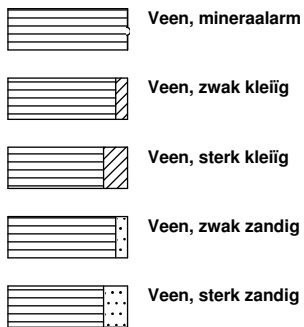
grind



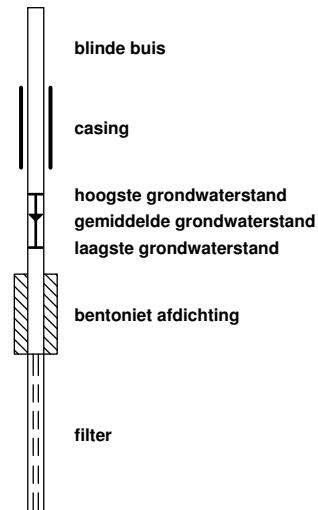
zand



veen



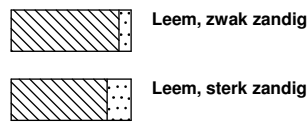
peilbuis



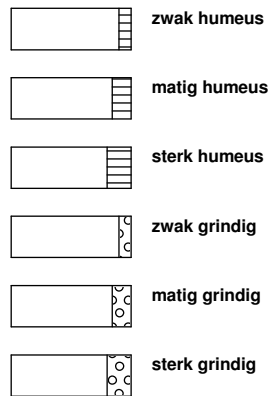
klei



leem



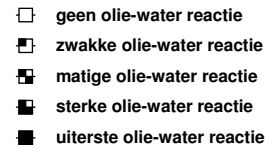
overige toevoegingen



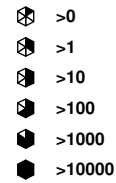
geur



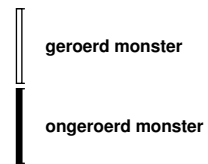
olie



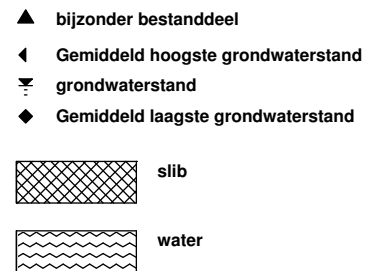
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte (cm -mv)	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
01	14-04-2011	350	151095	420134	Inmeten	klinker	Maaiveld	peilbuis
02	14-04-2011	200	151105	420121	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring
03	14-04-2011	50	151099	420147	Inmeten	klinker	Maaiveld	boring
04	14-04-2011	50	151090	420153	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
05	14-04-2011	50	151083	420141	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
06	14-04-2011	50	151087	420116	Inmeten	tuin	Maaiveld	boring
07	14-04-2011	50	151095	420113	Inmeten	onverhard	Maaiveld	boring
08	14-04-2011	50	151097	420127	Inmeten	tegel	Maaiveld	boring
09	14-04-2011	270	151063	420138	Inmeten	kas	Maaiveld	peilbuis
10	14-04-2011	200	151077	420128	Inmeten	kas	Maaiveld	boring
11	14-04-2011	50	151067	420148	Inmeten	gras	Maaiveld	boring
12	14-04-2011	50	151041	420116	Inmeten	gras	Maaiveld	boring
13	14-04-2011	50	151044	420101	Inmeten	gras	Maaiveld	boring
14	14-04-2011	50	151066	420108	Inmeten	gras	Maaiveld	boring
15	14-04-2011	50	151083	420110	Inmeten	gras	Maaiveld	boring
16	14-04-2011	60	151077	420121	Inmeten	kas	Maaiveld	boring
17	14-04-2011	50	151057	420120	Inmeten	kas	Maaiveld	boring
18	14-04-2011	200	151052	420107	Inmeten	gras	Maaiveld	boring
19	14-04-2011	50	151053	420131	Inmeten	kas	Maaiveld	boring
20	14-04-2011	50	151040	420136	Inmeten	kas	Maaiveld	boring
21	14-04-2011	50	151084	420128	Inmeten	gras	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaten



Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 11018-Kerkstraat 93
Ons kenmerk : Project 370367
Validatieref. : 370367_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GIKC-WJQG-SHOI-ATEE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 april 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 370367
 Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

1517169 = MM1 01 (20-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-50) 06 (15-50) 07 (0-50) 08 (25-50) 21 (10-50)

1517171 = MM3 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 18 (0-50)

1517172 = MM4 16 (40-60) 17 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (15-50) 09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2011	14/04/2011	14/04/2011
Ontvangstdatum opdracht :	15/04/2011	15/04/2011	15/04/2011
Startdatum :	15/04/2011	15/04/2011	15/04/2011
Monstercode :	1517169	1517171	1517172
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,9	83,9	81,9
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,4	2,2	7,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,2	16,1	12,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	140	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,69	1,4
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	9,9	7,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	28	59
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,12	0,27
S lood (Pb)	mg/kg ds	36	85	66
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	19	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	220

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38	83
-------------------------------------	----------	------	------	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,28	0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	0,20	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	0,16	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,4	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,006
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,008
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,006
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,032
Q extr. org. halogeen (EOX)	mg/kg ds	< 0,1	0,30	0,70

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GIKC-WJQG-SHOI-ATEE

Ref.: 370367_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 370367
 Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

1517170 = MM2 01 (50-100) 01 (100-120) 01 (160-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)
 1517173 = MM5 18 (50-100) 18 (100-130) 10 (50-100) 10 (100-150) 09 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2011	14/04/2011
Ontvangstdatum opdracht :	15/04/2011	15/04/2011
Startdatum :	15/04/2011	15/04/2011
Monstercode :	1517170	1517173
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	71,1	82,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%	2,5	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,8	12,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	100	96
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	0,42
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	12
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	90	76

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: GIKC-WJQG-SHOI-ATEE

Ref.: 370367_certificaat_v1



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 370367
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

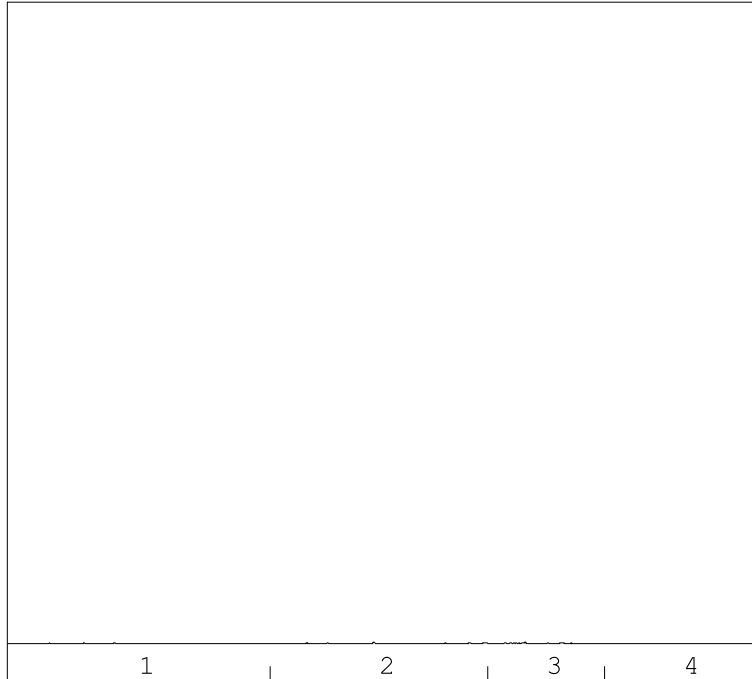
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1517169
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Uw referentie : MM1 01 (20-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-50) 06 (15-50) 07 (0-50) 08 (25-50) 21 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

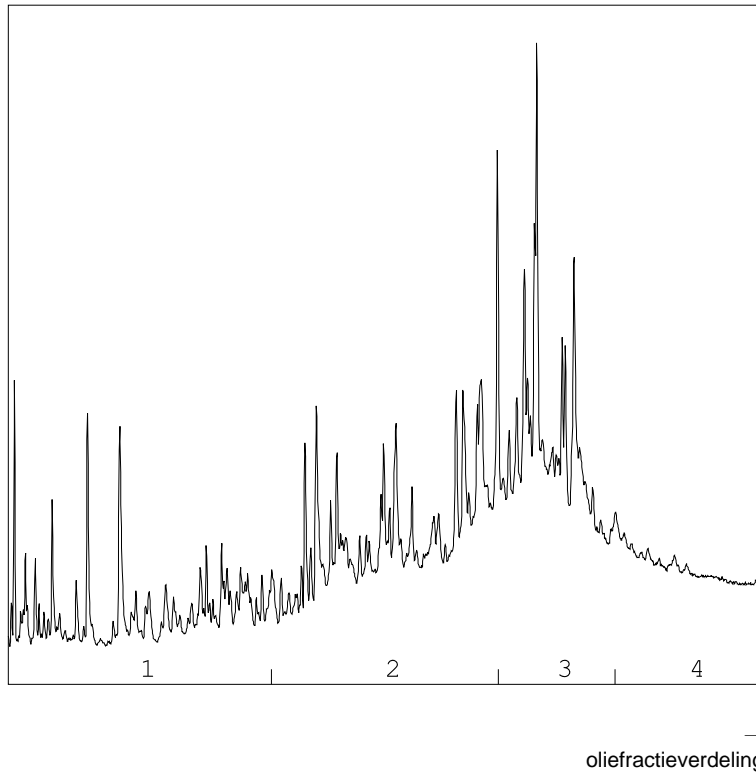
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1517171
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Uw referentie : MM3 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

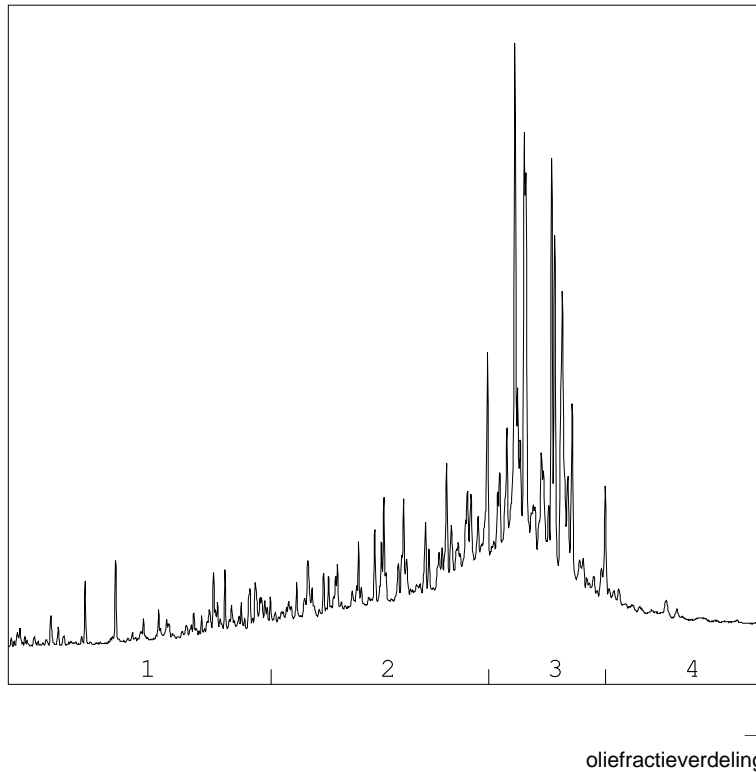
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1517172
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Uw referentie : MM4 16 (40-60) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (15-50) 09 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 83 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

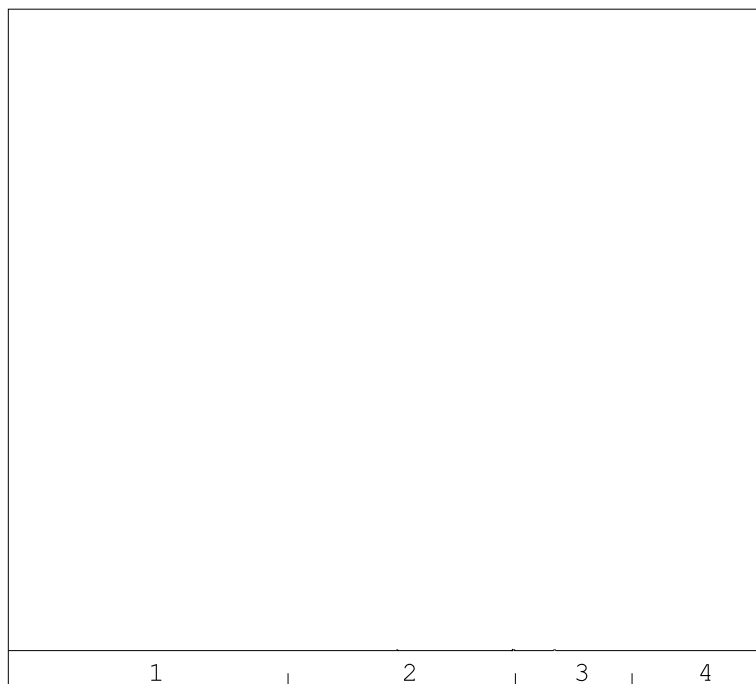
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1517170
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Uw referentie : MM2 01 (50-100) 01 (100-120) 01 (160-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

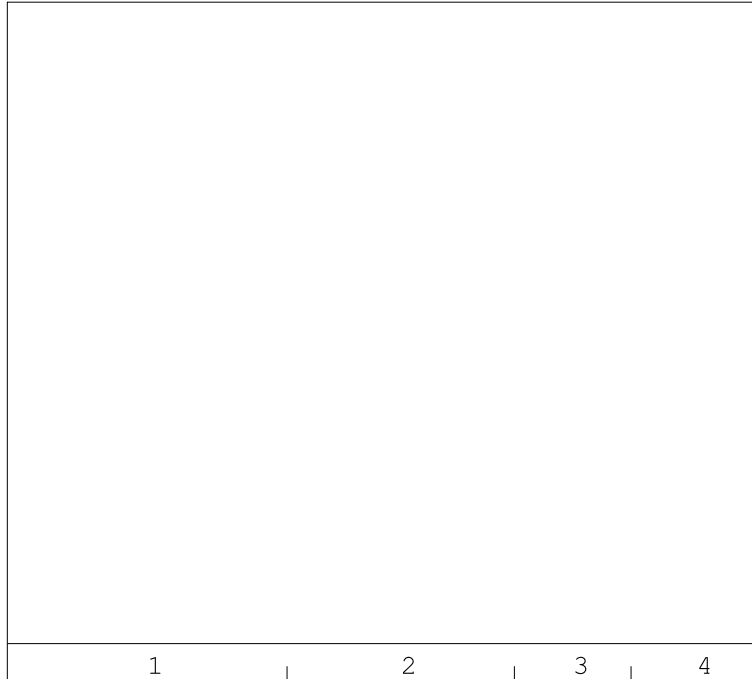
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1517173
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Uw referentie : MM5 18 (50-100) 18 (100-130) 10 (50-100) 10 (100-150) 09 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	34 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: < 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 370367
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Opdrachtgever : Milec

Aanvullende informatie
Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

Uw referentie : MM1 01 (20-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-50) 06 (15-50) 07 (0-50) 08 (25-50) 21 (10-50)

Monstercode : 1517169

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM3 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 18 (0-50)

Monstercode : 1517171

minerale olie (florisil clean-up) : 22 mg/kg ds

Uw referentie : MM2 01 (50-100) 01 (100-120) 01 (160-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)

Monstercode : 1517170

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

Uw referentie : MM5 18 (50-100) 18 (100-130) 10 (50-100) 10 (100-150) 09 (50-100)

Monstercode : 1517173

minerale olie (florisil clean-up) : <20 mg/kg ds

Opmerking

Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 370367
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Extr. org. halogeen (EOX) : Eigen methode; gebaseerd op NEN 6979



Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. de heer J. Kaijen
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 11018-Kerkstraat 93
Ons kenmerk : Project 371539
Validatieref. : 371539_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IWKT-HNXJ-UMWC-XBRR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371539
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

1715660 = 01-1-2 01 (250-350)
 1715661 = 09-1-2 09 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/04/2011	27/04/2011
Ontvangstdatum opdracht :	27/04/2011	27/04/2011
Startdatum :	27/04/2011	27/04/2011
Monstercode :	1715660	1715661
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	100	59
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52
Q extr. org. halogeen (EOX)	µg/l	< 1,0	< 1,0

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------



Tabel 2 van 2

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 371539
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

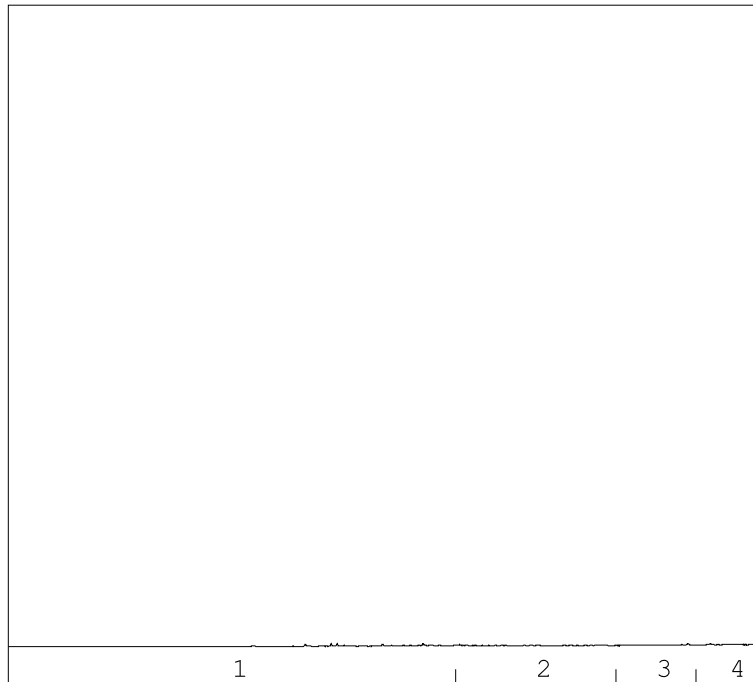
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1715660
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Uw referentie : 01-1-2 01 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	34 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

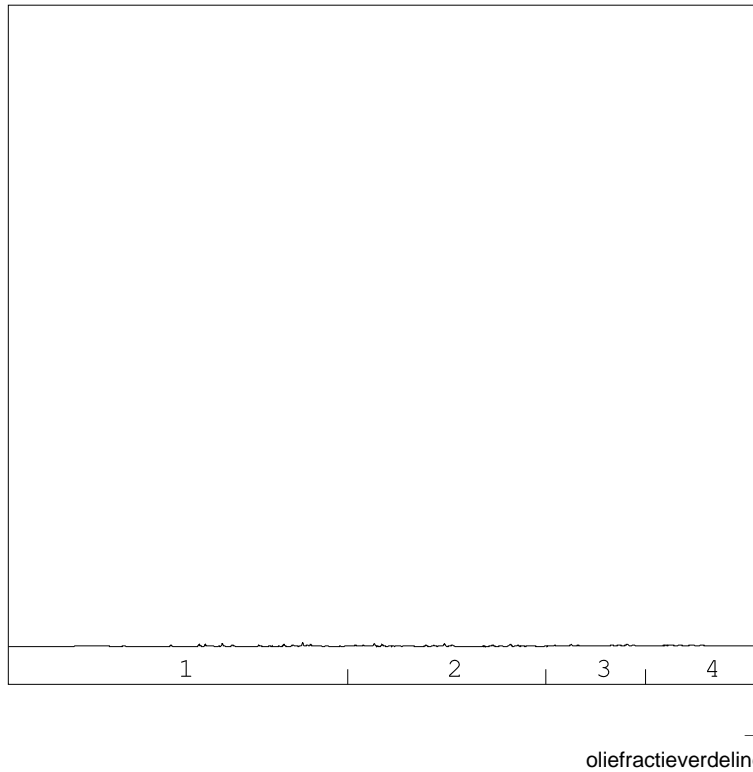
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1715661
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Uw referentie : 09-1-2 09 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 371539
Project omschrijving : 11018-Kerkstraat 93
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1 en 2
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Extr. org. halogeen (EOX) : Eigen methode; gebaseerd op NEN 6402

Bijlage 4

Toetsingen analyseresultaten

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11018-Kerkstraat 93
Certificaten	370367
Toetsversie	versie 4.07 - 03
	11-mei-11

Monsterreferentie	1517169						
Monsteromschrijving	MM1 01 (20-50) 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (10-50) 06 (15-50) 07 (0-50) 08 (25-50) 21 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventiewaarde (I)
Organische stof	%	1,4					
Lutum	% (m/m ds)	13,2					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	110		-	118	344	570
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57		1.4 AW	0.41	4.63	8.85
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7		-	9.5	64.9	120.2
koper (Cu)	mg/kg ds	23		-	27	77	127
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07		-	0.12	14.86	29.6
lood (Pb)	mg/kg ds	36		-	38	222	407
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19		-	23	45	66
zink (Zn)	mg/kg ds	110		1.2 AW	93	284	476
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.004	0.102	0.2
<i>Sommaties</i>							
EOX	mg/kg ds	< 0.1		-	0.3*		

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11018-Kerkstraat 93				
Certificaten	370367				
Toetsversie	versie 4.07 - 03				11-mei-11

Monsterreferentie	1517170						
Monsterschrijving	MM2 01 (50-100) 01 (100-120) 01 (160-200) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond- waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie- waarde (I)
Organische stof	%	2,5					
Lutum	% (m/m ds)	16,8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	100		-	140	408	677
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.63		1.4 AW	0.44	4.94	9.44
kobalt (Co)	mg/kg ds	11		-	11	76	142
koper (Cu)	mg/kg ds	17		-	30	85	140
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08		-	0.13	15.64	31.16
lood (Pb)	mg/kg ds	18		-	41	236	432
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27		-	27	52	77
zink (Zn)	mg/kg ds	90		-	104	320	536
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	48	649	1250
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0		-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.005	0.128	0.25

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11018-Kerkstraat 93		
Certificaten	370367		
Toetsversie	versie 4.07 - 03	11-mei-11	

Monsterreferentie	1517171						
Monsteromschrijving	MM3 11 (10-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (10-50) 15 (10-50) 18 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventiewaarde (I)
Organische stof	%			2,2			
Lutum	% (m/m ds)			16,1			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	140		1 AW	135	396	656
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69		1.6 AW	0.43	4.84	9.26
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9		-	10.8	74.1	137.4
koper (Cu)	mg/kg ds	28		-	29	83	137
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12		-	0.13	15.47	30.81
lood (Pb)	mg/kg ds	85		2.1 AW	40	233	426
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19		-	26	50	75
zink (Zn)	mg/kg ds	110		1.1 AW	102	312	523
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38		-	42	571	1100
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4		-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005		-	0.0044	0.112	0.22
<i>Sommaties</i>							
EOX	mg/kg ds	0.3		-	0.3*		

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11018-Kerkstraat 93
Certificaten	370367
Toetsversie	versie 4.07 - 03
	11-mei-11

Monsterreferentie	1517172						
Monsteromschrijving	MM4 16 (40-60) 17 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (15-50) 09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond- waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie- waarde (I)
Organische stof	%	7					
Lutum	% (m/m ds)	12,5					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	140		1.2 AW	113	331	549
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4		2.9 AW	0.5	5.5	10.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9		-	9.2	62.6	116.1
koper (Cu)	mg/kg ds	59		2 AW	30	85	141
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.27		2.1 AW	0.13	15.23	30.33
lood (Pb)	mg/kg ds	66		1.6 AW	41	237	433
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19		-	22	43	64
zink (Zn)	mg/kg ds	220		2.2 AW	98	301	504
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83		-	133	1816	3500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1		-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.032		2.3 AW	0.014	0.357	0.7
<i>Sommaties</i>							
EOX	mg/kg ds	0.7		2..3 S	0.3*		

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

EOX:

In de "Circulaire bodemsanering 2009" zijn voor de somparameter EOX in grond geen toetsingswaarden meer opgenomen. De gemeten EOX-concentratie is getoetst aan de streefwaarde (0,3 mg/kgds) uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (VROM, 4 febr. 2000), welke geldig was tot 1 oktober 2008. In deze Circulaire was voor EOX in grond, evenals in de huidige Circulaire, geen interventiewaarde vastgesteld. De somparameter EOX in grond heeft alleen een "trigger"-functie.

Grond

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11018-Kerkstraat 93		
Certificaten	370367		
Toetsversie	versie 4.07 - 03		11-mei-11

Monsterreferentie	1517173					
Monsterschrijving	MM5 18 (50-100)	18 (100-130)	10 (50-100)	10 (100-150)	09 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond- waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie- waarde (I)
Organische stof	%	1,4				
Lutum	% (m/m ds)	12,7				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	96	-	115	335	555
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	1 AW	0.41	4.6	8.79
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	1 AW	9.3	63.3	117.3
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	26	76	126
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	-	0.12	14.76	29.39
lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	38	221	403
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	-	23	44	65
zink (Zn)	mg/kg ds	76	-	91	280	469
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.004	0.102	0.2

Legenda

-	< Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x AW	x maal Achtergrondwaarde (AW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009.

Grondwater

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11018-Kerkstraat 93
Certificaten	371539
Toetsversie	versie 4.07 - 03
11-mei-11	

Monsterreferentie	1715660					
Monsteromschrijving	01-1-2 01 (250-350)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	100	2 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

EOX	µg/l	<0.1	-			
-----	------	------	---	--	--	--

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Grondwater

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	11018-Kerkstraat 93
Certificaten	371539
Toetsversie	versie 4.07 - 03
	11-mei-11

Monsterreferentie	1715661					
Monsteromschrijving	09-1-2 09 (170-270)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	59	1.2 SW	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.4	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	<20	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
dichlooretheen						
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

EOX	µg/l	<0.1	-			
-----	------	------	---	--	--	--

Legenda

- < Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- x SW x maal Streefwaarde (SW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', geldig sinds 1 april 2009

Bijlage 5

Vragenlijsten opdrachtgever

Vragenlijst ten behoeve van het historisch bodemonderzoek, NEN 5725.

F. nummer: 9
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

INLEIDING.

Onderstaande vragen zijn opgesteld om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

ALGEMENE GEGEVENS:

1.1	Wie is de eigenaar van de onderzoekslocatie?	Erven Lansdaal
	Naam:	J.H. Kamsdaal
	Adres:	Tuinbouwweg 22
	Postcode + Woonplaats:	5254 UJ Haansteeg
	Telefoonnummer en e-mailadres:	06-55773155 j.h.kamsdaal@12move.nl
1.2	Wat is het adres van de onderzoekslocatie?	O (zie antwoord 1.1)
	Adres:	kenkstroaf 93
	Postcode + Woonplaats:	5331 CC kenkdonk
	Kadastrale situatie	Gemeente maasland Sectie Nr(s).....
1.3	Aan wie moet de correspondentie worden gestuurd ?	O eigenaar <input checked="" type="checkbox"/> aan een ander, namelijk Naam: dhr/mevr. j.h. Kamsdaal Adres: Tuinbouwweg 22 Postcode+Woonplaats: 5254 UJ Haansteeg Telefoonnummer: 06-55773155 E-mailadres: j.h.kamsdaal@12move.nl
1.4	Wat is de oppervlakte van de totale onderzoekslocatie? (Bij bouwen van een woning, oppervlakte woning met tuin)	3300 m ²
1.5	Wat is de aanleiding voor het onderzoek?	O Koop / <input checked="" type="checkbox"/> verkoop (ga verder met vraag 3.1) O Bouw woning / O uitbreiding woning O Bouw bedrijfspand / O uitbreiding bedrijfspand O Overige.....

BOUWLOCATIE:

2.1	Wat wordt er gebouwd?	
2.2	Wat is het te bebouwen oppervlak (m ²)?	
2.3	Vindt er grondverzet plaats? Indien ja, wat is de ontgravingsdiepte?	O onbekend O nee O ja, namelijk.....m ³m -mv
2.4	Wordt er grond van de locatie afgevoerd? Indien ja, waar wordt de grond naar afgevoerd?	O nee O ja, namelijk.....m ³

GEBRUIK VAN HET TERREIN:

3.1	Wat was, is en wordt het gebruik van het terrein?	* woning zonder tuin * woning met tuin * natuurgebied * bedrijfsterrein * agrarisch * braakliggend * _____	vroeger	huidig	toekomst
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2	Zijn er gebouwen op het terrein aanwezig of aanwezig geweest?	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, indien ja aard..... <u>Tuin Bouw kas</u> bouwjaar..... <u>1972</u> jaar van verbouwing(en)..... <u>/</u> jaar van sloop..... <u>/</u>			
3.3	Is er asbesthoudend materiaal in de gebouwen verwerkt of verwerkt geweest?	<input type="radio"/> onbekend <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk			
3.4	Is (was) het terrein in gebruik als bedrijfsterrein?	<input type="radio"/> onbekend (doorgaan met vraag 5.1) <input checked="" type="radio"/> nee (doorgaan met vraag 5.1) <input type="radio"/> ja			

GEBRUIK VAN HET TERREIN ALS BEDRIJFSTERREIN:

4.1	Wat voor bedrijf is hier gevestigd of gevestigd geweest?	aard <u>glas tuin Bouw</u> periode <u>1972-1983</u> aard periode aard periode	
4.2	Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden/vinden plaats?	<u>pot planten Teelt</u>	
4.3	Met welke stoffen is/wordt gewerkt?	<u>M.V.T.</u>	
4.4	Is de plaats van de (voormalige) bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend? Indien ja, deze op kaart aangeven.	<u>nee</u>	
4.5	Datum meest recente Hinderwetvergunning/Wet Milieubeheer vergunning.	<u>geen vergunningen aanwezig.</u>	

KABELS EN LEIDINGEN:

5.1	Liggen op de onderzoekslocatie kabels en leidingen? (Ligging op tekening aangeven)	<input checked="" type="radio"/> onbekend <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, <input type="radio"/> gas <input type="radio"/> water <input type="radio"/> stroom <input type="radio"/> telefoon <input type="radio"/> televisie <input type="radio"/> riool <input type="radio"/> overig, namelijk.....
-----	---	--

OPHOINGEN VAN HET TERREIN EN DEMPINGEN:

6.1	Is er grond of ander materiaal (puin, afval, asbest, sintels, slakken, kolenas enz.) in of op de bodem van het terrein gebracht?	<input type="radio"/> onbekend <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....
-----	--	---

6.2	Is het terrein verhard?	<input type="radio"/> onbekend (doorgaan met vraag 6.5) <input checked="" type="radio"/> nee (doorgaan met vraag 6.5) <input type="radio"/> ja
6.3	Wat is de aard van het verhardingsmateriaal(en)?	<input type="radio"/> puin, <input type="radio"/> klinkers, <input type="radio"/> tegels, <input type="radio"/> beton <input type="radio"/> asfalt, <input type="radio"/> sintels, <input type="radio"/> metaalslakken <input type="radio"/> anders, namelijk.....
6.4	Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?	<input type="radio"/> onbekend <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....
6.5	Is er een gedempte sloot of put aanwezig?	<input type="radio"/> onbekend (doorgaan met vraag 7.1) <input checked="" type="radio"/> nee (doorgaan met vraag 7.1) <input type="radio"/> ja, namelijk.....
6.6	Wat is de aard van het dempingsmateriaal?	

OLIETANKS:

7.1	Is er een olietank op of in de bodem aanwezig (geweest)	<input type="radio"/> onbekend (doorgaan met vraag 8.1) <input checked="" type="radio"/> nee (doorgaan met vraag 8.1) <input type="radio"/> ja, bovengrondse, namelijk..... <input type="radio"/> ja, ondergrondse, namelijk..... periode in gebruik..... periode buiten gebruik.....
7.2	Is de tank verwijderd of schoongemaakt?	<input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, verwijderd door..... <input type="radio"/> ja, schoongemaakt door..... indien ja, copie certificaat bijvoegen
7.3	Is de bodem ter plaatse van de tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?	<input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja (gegevens bijvoegen)
7.4	Is er verontreiniging aangetroffen?	<input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja (gegevens bijvoegen)
7.5	Zijn er aanwijzingen dat de (voormalige) tanklocatie verontreinigd is?	<input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, ten gevolge van <input type="radio"/> calamiteit (jaar.....) <input type="radio"/> morsen <input type="radio"/> lekkage <input type="radio"/>

OVERIGE MOGELIJKE BODEMVERONTREINIGING:

8.1	Hoe vond/vindt de afvoer van het (huishoudelijk) afvalwater plaats?	<p style="text-align: center;">Vroeger</p> <input type="radio"/> beerput, <input type="radio"/> septictank, <input checked="" type="radio"/> riool <input type="radio"/> overig.....	<p style="text-align: center;">Huidig</p> <input type="radio"/> beerput, <input type="radio"/> septictank, <input type="radio"/> riool <input type="radio"/> overig.....
8.2	Zijn er voor zover nog niet vermeld aanwijzingen dat de bodem verontreinigd is?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....	

EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK:

9.1	Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?	<input type="radio"/> onbekend <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, indien ja: rapport toevoegen: Reden onderzoek:..... Naam onderzoeksbureau:..... Datum onderzoek:.....
9.2	Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....

GEGEVENS OVER AANGRENZENDE TERREINEN:

10.1	Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: <i>DE STRAAT</i> Achterzijde: <i>woonwijk</i> Rechterzijde: <i>woonhuis</i> Linkerzijde: <i>woonhuis</i>
10.2	Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende terreinen?	Voorzijde: <i>1,0cm</i> Achterzijde: <i>1,0cm</i> Rechterzijde: Linkerzijde: <input checked="" type="radio"/> ongewijzigd, zie antwoorden van 10.1
10.3	Ligt er of heeft er in het verleden op de aangrenzende terreinen een bovengrondse of ondergrondse olietank gelegen?	<input type="radio"/> onbekend <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, bovengrondse, namelijk..... <input type="radio"/> ja, ondergrondse, namelijk.....
10.4	Is er op de aangrenzende terreinen een bodemonderzoek verricht?	<input checked="" type="radio"/> onbekend <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....
10.5	Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....
10.6	Ligt er in de omgeving van de locatie een (voormalige) stortplaats of saneringslocatie?	<input type="radio"/> onbekend <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, namelijk.....

Dagtekening: *12/0*.....

Handtekening: .....

Bij te voegen stukken:

Situatietekening met de huidige en/of toekomstige bebouwing op schaal.

Indien van toepassing (voormalige) tankplaats en ligging van kabels en leidingen aangeven en eventuele overige voor de onderzoekslocatie relevante locaties.

F. nummer: 10
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

Vragenlijst voor land- en tuinbouwgronden ten behoeve van het historisch bodemonderzoek, NEN 5725.

Naam opdrachtgever:	J.H. Lansdael					
Adres:	Tuinbouwweg 22					
Telefoonnummer:	06-55773155					
Naam eigenaar:	ERVEN Lansdael					
Adres:	Tuinbouwweg 22					
Telefoonnummer:	06-55773155					
E-mailadres:	j.h.lansdael@12move.nl					
Aanleiding onderzoek:	<input checked="" type="checkbox"/> grondtransactie	<input type="checkbox"/> bouw woning	<input type="checkbox"/> ontwikkeling woonwijk	<input type="checkbox"/> bouw bedrijfsruimte	<input type="checkbox"/> ontwikkeling bedrijventerrein	<input type="checkbox"/> overig

Perceel Gemeente	Sectie	Nr.	Oppervlakte (ha)	Sinds welk jaar bent u eigenaar/gebruiker van het perceel ?	Is het perceel in het verleden bebouwd geweest ?	Maakt het perceel deel uit van een ruilverkavelingsgebied ?
Maasdonk			0,33	Gebruiker sinds..... Eigenaar sinds.....	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, jaartal.....
				Gebruiker sinds..... Eigenaar sinds.....	<input type="checkbox"/> ja, indien bekend locatie(s) aangeven op situatietekening	

Liggen op de onderzoekslocatie gedempte sloten ?	Dempingsmateriaal sloten ?	Is op de onderzoekslocatie een ven aanwezig (geweest)?	Dempingsmateriaal ven ?	Zijn de ontsluitingsdammen verhard met puin ?	Bevindt zich op de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal ?
<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceelsnummer(s).....	<input checked="" type="checkbox"/> onbekend <input type="checkbox"/> omringende grond <input type="checkbox"/> aangevoerde grond <input type="checkbox"/> afval	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceelsnummer(s).....	<input checked="" type="checkbox"/> onbekend <input type="checkbox"/> omringende grond <input type="checkbox"/> aangevoerde grond <input type="checkbox"/> afval	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, indien ja, perceelsnummer(s).....	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, indien ja, perceelsnummer(s).....
locatie(s) aangeven op situatietekening		locatie(s) aangeven op situatietekening		locatie(s) aangeven op situatietekening	locatie(s) aangeven op situatietekening

F. nummer: 10
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau
 Willem Dreessingel 50
 4871 GX ETTEN-LEUR
 e-mail: milec@kpnmail.nl
 tel: 076 5017158
 fax: 076 5036467

Is op de onderzoekslocatie een pad(en) aanwezig (geweest) ?	Is op de onderzoekslocatie een (voormalige) stortplaats aanwezig (geweest) ?	Is op de onderzoekslocatie afval verbrand ?
<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, indien ja, keuze maken uit aard pad: <input type="checkbox"/> zand, <input type="checkbox"/> grind, <input type="checkbox"/> grind/puin, <input type="checkbox"/> asbesthoudend puin, <input type="checkbox"/> sintels, <input type="checkbox"/> slakken, <input type="checkbox"/> beton, <input type="checkbox"/> asfalt, <input type="checkbox"/> overig:..... perceelsnr.....aard..... perceelsnr.....aard..... perceelsnr.....aard..... locatie(s) aangeven op situatietekening	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, indien ja, perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....stortperiode..... perceelsnr.....stortperiode..... perceelsnr.....stortperiode..... locatie(s) aangeven op situatietekening	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, indien ja, perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....aard afval..... perceelsnr.....periode..... perceelsnr.....periode..... perceelsnr.....periode..... locatie(s) aangeven op situatietekening

Is op de onderzoekslocatie of direct aangrenzend een boven- of ondergrondse olietank aanwezig (geweest) ?	Is in het verleden op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd ?	Is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een bodemonderzoek bij u bekend ?	Wordt op de onderzoekslocatie of/op direct aangrenzende percelen door u een bodemverontreiniging verwacht ?
<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, indien ja, <input type="checkbox"/> bovengrondse,m ³ <input type="checkbox"/> ondergrondse,m ³ locatie(s) aangeven op situatietekening	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, indien ja, perceelsnr.....jaartal..... perceelsnr.....jaartal..... perceelsnr.....jaartal..... locatie(s) aangeven op situatietekening	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, indien ja, perceelsnr.....jaartal..... perceelsnr.....jaartal..... perceelsnr.....jaartal..... locatie(s) aangeven op situatietekening	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, indien ja, omschrijving..... locatie(s) aangeven op situatietekening

F. nummer: 10
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

Ligt in de directe omgeving een (voormalige) stortplaats ?	Is er een bodembedreigende calamiteit op/of in de directe omgeving bekend ?	Wordt er afvalwater op de sloot (en) geloosd ?	Is er een onttrekkingsbron aanwezig ?
<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, aard stortmateriaal afstand tot de te onderzoeken percelen locatie(s) aangeven op situatietekening	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceelsnummer en aard calamiteit locatie(s) aangeven op situatietekening	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceelsnummer(s) en aard afvalwater locatie(s) aangeven op situatietekening	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceel.....diepte perceel.....diepte perceel.....diepte perceel.....diepte Type onttrekkingspomp (benzine/diesel/electrisch/tractor/anders): locatie(s) aangeven op situatietekening

Liggen op de onderzoekslocatie kabels en leidingen ?	Is de onderzoekslocatie gedraineerd ?	Heeft er in het verleden ontgroning plaatsgevonden ?	Is er in het verleden grond van elders opgebracht ?	Zijn er nog niet gemelde bijzonderheden ?
<input checked="" type="checkbox"/> onbekend <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceelsnummer en omschrijving locatie(s) aangeven op situatietekening	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceelsnummer locatie(s) aangeven op situatietekening	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceelsnummer en jaartal locatie(s) aangeven op situatietekening	<input type="checkbox"/> onbekend <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceelsnummer en aard ophoogmateriaal locatie(s) aangeven op situatietekening	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja indien ja, perceelsnummer en omschrijving locatie(s) aangeven op situatietekening

F. nummer: 10
 Versie: 2.1
 Datum: 03-01-11

Milec, Milieu-Economisch Ingenieursbureau
 Willem Dreessingel 50
 4871 GX ETTEN-LEUR
 e-mail: milec@kpnmail.nl
 tel: 076 5017158
 fax: 076 5036467

Wat is/was het gebruik van het perceel de laatste 100 jaar ?

<input type="checkbox"/> Landbouwgrond in de periode in de periode in de periode	<input type="checkbox"/> Weiland In de periode in de periode in de periode	<input checked="" type="checkbox"/> Tuinbouwgrond in de periode in de periode in de periode	<input type="checkbox"/> Boomgaard in de periode in de periode in de periode	<input type="checkbox"/> Overig, aard in de periode in de periode in de periode
---	---	--	---	--

Perceelsnr.	Geteelde gewassen (laatste 10 jaar)	Meest toegepaste bestrijdingsmiddelen (laatste 10 jaar)	Toegepaste grondontsmettingsmiddelen	Toegepaste dierlijke meststoffen en overigen
.....	nies	Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:.....	Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:.....	<input type="checkbox"/> koeienmest <input type="checkbox"/> varkensmest <input type="checkbox"/> kippenmest <input type="checkbox"/> rioolslib <input type="checkbox"/> overig:.....
.....		Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:.....	Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:.....	
.....		Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:.....	Naam:..... Werkzame stof:..... Jaar:.....	

Bijzonderheden

Ondergetekende verklaart dit formulier naar waarheid te hebben ingevuld.

Naam: J.H. Ramsdaal Handtekening:  Dagtekening:/...../.....

Bij te voegen stukken:

Situatietekening met de huidige en/of toekomstige bebouwing op schaal.
 Indien van toepassing (voormalige) tankplaats aangeven en eventuele overige voor de onderzoekslocatie relevante locaties

Bijlage 6

Historische-/bodeminformatie gemeente Maasdriel

Milec

Van: Bakker, Han [H.Bakker@maasdriel.nl]
Verzonden: donderdag 14 april 2011 10:20
Aan: Milec
Onderwerp: bodeminformatie Kerkstraat 93 kerkdriel

Geachte mevrouw Verschueren,

Van de locatie Kerkstraat 93, Kerkdriel is wat betreft bodeminformatie binnen de gemeente Maasdriel het volgende bekend:

- archief milieuvergunningen: vermelding van de locatie: J.H. Landsdaal, tuinbouw, kassen zonder verwarming;
- tankarchief: geen vermelding van de locatie;
- asbestkans op basis van asbestkansenkaart: zeer klein;
- fruitteelt (bestrijdingsmiddelen): heeft in het verleden niet op of in de directe omgeving van de locatie plaatsgevonden;
- historisch bodembestand: geen vermelding van de locatie;
- voormalige stortplaatsen: geen voormalige stortplaats op of nabij de locatie;
- bodemonderzoeken: geen bodemonderzoek bekend op de locatie;
- bodemonderzoeken omgeving (≤ 50 m) van de locatie: geen.

Maasdriel heeft geen bodemkwaliteitskaart.

Met vriendelijke groet,

Gemeente Maasdriel

Han Bakker

Van: Milec [<mailto:milec@kpnmail.nl>]
Verzonden: dinsdag 12 april 2011 10:23
Aan: Bakker, Han
Onderwerp: Aanvraag historische-/bodeminformatie

Geachte heer Bakker,

Graag ontvang ik van u relevante informatie van het adres **Kerkstraat 93 te Kerkdriel** en van de direct aangrenzende percelen in verband met een uit te voeren verkennend bodemonderzoek.

Informatie m.b.t.:

- bouwvergunningen/sloopvergunningen (aard bouwwerk en jaartal);
- (voormalige) boven- en ondergrondse olietanks;
- reeds uitgevoerde bodemonderzoeken;
- bodemverontreinigingen / bodembedreigende activiteiten;
- saneringslocaties;
- (voormalige) stortplaatsen op de onderzoekslocatie of in de omgeving;
- maakt de locatie deel uit van een bodemkwaliteitskaart;
- milieuvergunningen, calamiteiten;
- regionale verhoogde achtergrondwaarden in grond en/of grondwater;
- overige relevante informatie.

Bij voorbaat hartelijk dank.

Met vriendelijke groet,

Gemma Verschueren

Milec, Milieu Economisch Ingenieursbureau

Willem Dreessingel 50

4871 GX ETTEN-LEUR

Tel. 076 50 17 158

Fax. 076 50 36 467

E-mail. milec@kpnmail.nl

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien het e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend het e-mailbericht te retourneren aan de verzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen. Milec aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, verband houdend met de risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Disclaimer: Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Als u dit bericht per ongeluk hebt ontvangen, verzoeken wij u het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de e-mail altijd contact met de afzender op te nemen.

Milec

Van: Bakker, Han [H.Bakker@maasdriel.nl]
Verzonden: donderdag 21 april 2011 12:44
Aan: Milec
Onderwerp: RE: Aanvraag historische-/bodeminformatie

Geachte mevrouw Verschueren,

Dit is de informatie uit het bouwarchief van de locatie aan de Kerkstraat 93, Kerkdriel.

- varkensschuur bouwjaar 1961
- verbouw varkensschuur 1963
- bouw vaste kas 1963
- verbouw woning 1964
- verbouw warenhuis 1971
- verbouw opslagruimte 1989

Met vriendelijke groet,
Gemeente Maasdriel

Han Bakker

Van: Milec [<mailto:milec@kpnmail.nl>]
Verzonden: dinsdag 12 april 2011 10:23
Aan: Bakker, Han
Onderwerp: Aanvraag historische-/bodeminformatie

Geachte heer Bakker,

Graag ontvang ik van u relevante informatie van het adres **Kerkstraat 93 te Kerkdriel** en van de direct aangrenzende percelen in verband met een uit te voeren verkennend bodemonderzoek.

Informatie m.b.t.:

- bouwvergunningen/sloopvergunningen (aard bouwwerk en jaartal);
- (voormalige) boven- en ondergrondse olietanks;
- reeds uitgevoerde bodemonderzoeken;
- bodemverontreinigingen / bodembedreigende activiteiten;
- saneringslocaties;
- (voormalige) stortplaatsen op de onderzoekslocatie of in de omgeving;
- maakt de locatie deel uit van een bodemkwaliteitskaart;
- milieuvergunningen, calamiteiten;
- regionale verhoogde achtergrondwaarden in grond en/of grondwater;
- overige relevante informatie.

Bij voorbaat hartelijk dank.

Met vriendelijke groet,

Gemma Verschueren

Milec, Milieu Economisch Ingenieursbureau
Willem Dreessingel 50

4871 GX ETTEN-LEUR
Tel. 076 50 17 158
Fax. 076 50 36 467
E-mail. milec@kpnmail.nl

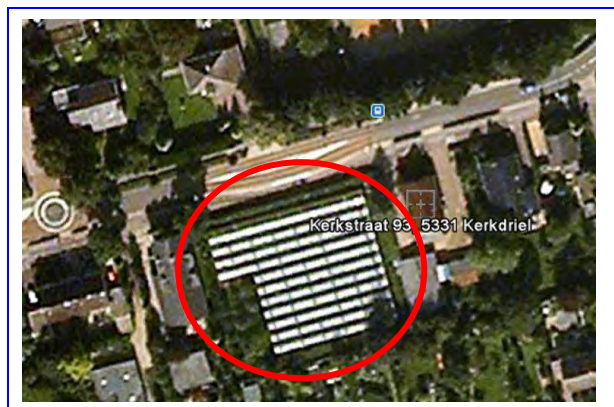
Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien het e-mailbericht niet aan u is gericht, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend het e-mailbericht te retourneren aan de verzender en het origineel en eventuele kopieën te verwijderen en te vernietigen. Milec aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, verband houdend met de risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

Disclaimer: Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Als u dit bericht per ongeluk hebt ontvangen, verzoeken wij u het te vernietigen en de afzender te informeren. Wij adviseren u om bij twijfel over de juistheid of de volledigheid van de e-mail altijd contact met de afzender op te nemen.

Bijlage 2

Asbestinventarisatie,
Nomacon BV, 11 augustus 2011

ASBESTINVENTARISATIERAPPORT*
TYPE A CONFORM SC-540
volledig onderzoek betreffende:
te slopen tuinbouwkas





Opdrachtgever: Naam : de heer J.H. Lansdaal
Straat : Tuinbouwweg 22
Plaats : 5254 VJ Haarsteeg

Contactpersoon: Naam : Hr. Th. De Leeuw

Adres onderzoek: Straat : Kerkstraat 93
Plaats : Kerkdriel
Gemeente : Maasdriel

Projectgegevens: Rapportnummer : NOM 4337
Datum onderzoek : 11-08-2011
Verricht door : Ing. R. Noordenbos
Datum int. autorisatie : 12-08-2011
Verricht door : Ing. R. Noordenbos

Paraaf: 

Paraaf: 

* Masterrapport versie d.d. 03-01-2011

INHOUD

Hfdst	Pagina
1 Algemeen	3
2 Onderzoeksmethodiek	4
3 Opdracht, kantoor- en voorbereidend locatieonderzoek	4
4 Beperkingen onderzoek	5
5 Tabel parameters aangetroffen asbestverdacht materiaal	6
6 Samenvatting, conclusies en te nemen maatregelen	7
Plattegrond	8
Fotorapportage	9
Analysecertifica(a)t(en)	10
Bepaling risicoklasse en werkplanelementen volgens SMA-rt	11
Evaluatieformulier voor het Asbestverwijderingsbedrijf	12
Verplichtingen opdrachtgever	13
Procescertificaat SC-540	14
Klantenenquête	15

De originele SMA-rt-uitdraai(en) en de originele, geautoriseerde analysecertificaten zijn ter inzage/ verificatie aanwezig op het kantoor van Nomacon b.v.

1 Algemeen

Het certificatieschema SC-540 is van kracht sinds 11 maart 2008. Het schema is te downloaden via www.ascert.nl

Nomacon b.v. is in het bezit van het procescertificaat SC-540 met het certificaatnummer TüV 6227/ 5.1, SCA-registratienr. 01-D010008.01, waarmee het bedrijf aantoonbaar voldoet aan de eisen van de huidige markt en wetgeving. Voor de algemene dienstverlening en leveringen van Nomacon b.v. is de RVOI 2001 van toepassing, die aan vaste klanten (> 12 opdrachten / jaar) eenmalig is verstrekt (vanaf 19-10-2007) en verder op aanvraag wordt toegezonden.

Dit asbestinventarisatierapport type A voldoet aan de eisen die in de SC-540 aan de uitvoering van een asbestinventarisatie worden gesteld. Het is gebaseerd op wettelijke bepalingen uit het Asbestverwijderingsbesluit-2005. In dit besluit staat onder meer voorgeschreven dat bij voorgenomen sloop of verbouwing van een bouwwerk en bij verwijdering van alleen asbestverdacht materiaal, het (in de meeste gevallen) verplicht is om bij de omgevingsvergunningaanvraag een asbestinventarisatierapport type A volgens SC-540 te overleggen. De gemeente zal op grond hiervan en in overeenstemming met de Bouwverordening de omgevingsvergunningaanvraag in behandeling kunnen nemen.

In dit rapport worden de parameters van het aangetroffen asbesthoudende materiaal aangegeven. Verder is in dit rapport de mate van de te verwachten asbestemissie bij de asbestverwijdering bepaald, waarbij van de meest praktische en veilige verwijderingsmethode wordt uitgegaan. De wetgever onderscheidt hiervoor drie risicoklassen:

- * Risicoklasse 1 voor verwijderingswerk waarbij geen of slechts een zeer geringe hoeveelheid asbest kan vrijkomen, waarvan wordt verwacht dat dit niet schadelijk zal zijn voor de volksgezondheid (art. 4.44 Arbobesluit);
- * Risicoklasse 2 voor verwijderingswerk waarbij een hoeveelheid asbest kan vrijkomen die schadelijk kan zijn voor de volksgezondheid (art. 4.48 Arbobesluit);
- * Risicoklasse 3 voor werk waarbij een zeer grote hoeveelheid asbest kan vrijkomen die schadelijk kan zijn voor de volksgezondheid (art. 4.53a Arbobesluit).

De indeling in risicoklassen zijn voor dit rapport bepaald op grond van de gevalideerde gegevens uit het databestand SMA-rt april 2009 (www.asbestinfo.nl).

Voor vragen, op- of aanmerkingen over dit onderzoek of de rapportage kan contact worden opgenomen met Nomacon b.v.. Nomacon b.v. stelt het op prijs, wanneer een belanghebbende het bij dit rapport aanwezige enquêteformulier ingevuld retourneert. Met de ontvangen enquêtegegevens kan Nomacon b.v. mogelijke tekortkomingen oplossen, zodat telkens een zo optimaal mogelijk product kan worden aangeboden.

Vermenigvuldiging en doorsturen van dit rapport is alleen toegestaan wanneer het gehele rapport in kleur wordt gekopieerd: **bij het zwart-wit kopiëren en/of faxen van dit rapport kan belangrijke informatie van de gekleurde tekst en kleurenfoto's verloren gaan!**

2 Onderzoeksmethodiek

Bij het onderzoek zijn de volgende stappen in volgorde uitgevoerd:

- het gegevensonderzoek;
- de visuele inspectie;
- de vastlegging op tekening en/of op foto van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de afmetingen en bevestigingswijze van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de hoedanigheid van asbestverdachte materialen;
- de monsterneming van asbestverdachte materialen*;
- de bepaling van de Risicoklasse met de daaraan gekoppelde verwijderingsmethode conform het gevalideerde databestand SMA-rt april 2009;
- de bepaling van de bereikbaarheid bij de verwijdering;
- de bepaling van het eventueel redelijk vermoeden van verborgen asbest;
- de analysering conform NEN 5896 van de genomen monsters naar asbest;
- de verwerking van alle gegevens in rapportvorm conform de eisen gesteld in SC-540.

** Van elk type asbestverdacht materiaal is minimaal één monster genomen. De monsterneming is zodanig uitgevoerd, dat geen asbestemissie naar de omgeving kan plaatsvinden. Het breukvlak is geïmpregneerd of afgeplakt. De plaats van de monsterneming is gemarkeerd. Het genomen monster is direct zodanig verpakt dat geen asbestemissie kan plaatsvinden.*

3 Opdracht, kantoor- en voorbereidend locatieonderzoek

De opdrachtgever heeft aan Nomacon b.v. opdracht verstrekt, om een asbestinventarisatie SC-540 type A uit te voeren, op de op het voorblad aangegeven locatie, naar de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen in het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk / object.

Nomacon b.v. verklaart volledig onafhankelijk te staan ten opzichte van de te onderzoeken locatie en/of de opdrachtgever.

Het bouwwerk/ object dateert van vóór 1994, ten tijde van de bouw bestonden er nog geen beperkingen of verboden voor de toepassing van asbesthoudende materialen. Voor zover bekend zijn er in het verleden geen asbestverwijderingen uitgevoerd.

De locatie is kadastraal bekend onder:

Gemeente: Kerkdriel Sectie: N Perceel: 1709.

Bij het aanbieden van de offerte is aan de opdrachtgever om relevante bouwtechnische informatie gevraagd (eventueel afkomstig uit het bouwarchief van de gemeente). **De verkregen informatie is gebruikt bij de opstelling van dit rapport.**

4 Beperkingen onderzoek

Nomacon b.v. heeft dit type A-rapport op de meest zorgvuldige wijze samengesteld. Bij een onverhoopte omissie van dit rapport is Nomacon b.v. niet aansprakelijk voor directe en/of indirecte schade, zoals bijvoorbeeld stagnatie (zie de leveringsvoorwaarden RVOI 2001).

Het rapport is alleen geldig voor de in het rapport genoemde opstallen / ruimtes / objecten op de onderzochte locatie. Het rapport mag daarom niet worden gebruikt voor (weliswaar) soortgelijke, doch niet door Nomacon b.v. onderzochte opstallen / ruimtes / objecten op andere locaties.

Het rapport is geen bestek voor sloop en/of asbestverwijdering. De verwijderaar dient de in dit rapport aangegeven situatie en hoeveelheden ter plaatse zelf te controleren.

De inventarisatie volgens type A houdt het onderzoek met alleen handgereedschap in naar direct (of nagenoeg direct) waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen in een (ruimte van een) bouwwerk of object.

Indien het vermoeden bestaat dat in het onderzochte bouwwerk of object asbesthoudend materiaal aanwezig is dat niet met het handgereedschap voor een type A-onderzoek kan worden aangetoond, wordt dat in dit rapport vermeld onder de mededeling dat hiervoor -direct voorafgaande aan de sloop van het bouwwerk of object- een aanvullende asbestinventarisatie volgens type B moet worden uitgevoerd. Dit aanvullende onderzoek is niet in de opdracht/ prijs voor dit rapport begrepen.

N.B.: Het kan voorkomen dat de vergunningverlener als aanvullende (in feite bovenwettelijke !) eis bij de verlening van de omgevingsvergunning een type B-onderzoek eist, ook wanneer dat volgens dit asbestinventarisatierapport type A niet noodzakelijk wordt geacht!

Uitgesloten van asbestinventarisatie type A zijn standaard:

- Niet (nagenoeg) direct waarneembaar asbestverdacht materiaal;
- Luchtonderzoek;
- Bodemonderzoek;
- Ondergrondse leidingen.

Verder zijn bij deze asbestinventarisatie de volgende onderdelen niet onderzocht:

- de afgesloten ruimtes: [n.v.t.](#)

5 Tabel parameters asbestverdacht materiaal

blauw = geen asbest; rood = asbesthoudend

Risicoklassebepaling met daaraan gekoppelde verwijderingsmethode conform SMA-rt-databestand.
 Zie hiervoor de bijbehorende werkplanelementen.

Foto nr.	Ruimte	Materiaal binnen / buiten	Aantal / Afmeting	Bevestiging Hoedanigheid (beschadigd/verweerd)	Monster- en analysenr. Asbest % – soort - gebondenheid	Risicoklasse Verwijderings- methode Bereikbaarheid
1	tuinbouwkas grondopp. ca. 1200 m ²	kit buiten	totaal ca. 3600 m ¹ kitnaden (buitenwanden, tussenwand en dak)	geplakt oppervlak verweerd	M1 – 116986203 5-10% Chrysotiel hechtgebonden	Risicoklasse 2- > 1 ingevoelge Ministeriële regeling voor tuinbouwkassen geldt voor verwijdering kit uit tuinbouwkassen Risicoklasse 1

De hoeveelheden gelden ter indicatie

6 Samenvatting, conclusies en te nemen maatregelen

Op het op het voorblad aangegeven adres heeft onderzoek plaatsgevonden in / aan:
[de te slopen tuinbouwkas](#).

Hierin/ -aan zijn de volgende asbesthoudende materialen aangetroffen:

* M1 – kit.

Bovenstaande materialen dienen onder de in SMA-rt vermelde risicoclassificaties te worden verwijderd door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf, dat de werkzaamheden volgens de geldende wet- en regelgeving SC-530 en gemeentelijke verordeningen (zie eisen omgevingsvergunning) uitvoert.

Naast de hierboven vermelde asbestbron(nen) is er geen redelijk vermoeden van de aanwezigheid van verborgen asbestverdacht materiaal. Een type B-onderzoek is dan ook volgens de asbestwetgeving niet noodzakelijk (zie ook bladzijde 5).

(Een kleurenkopie van) dit rapport dient een integraal onderdeel uit te maken van het werkplan van het SC-530-asbestverwijderingsbedrijf en dient tijdens de uitvoering van het verwijderings- en sloopwerk in complete vorm op de werkplek aanwezig te zijn. De sloop van de niet-asbesthoudende materialen mag pas plaatsvinden nadat het asbesthoudende materiaal volledig is verwijderd.





Foto 1: aanzicht kopse zijde
kit M1 – asbesthoudend



Foto 2: aanzicht langzijde
kit M1 – asbesthoudend



Foto 3: dak
kit M1 - asbesthoudend



Foto 4: detail kitnaden
kit M1 - asbesthoudend

IC Laboratoriumservices BV
Amersfoortseweg 24E, Maarn
Postbus 80, 3950AB Maarn

tel 0343-439455
fax 0343-439456
e-mail - info@icbv.nl
www.icbv.nl

Asbestidentificatierapport nr. 116986203

IC

Algemene gegevens:

Oprachtgever : Nomacon B.V.
Contactpersoon : de heer ING. R. Noordenbos
Postadres : Van Lingelaan 67
Postcode en plaats : 3602 PB MAARSEN
Projectnummer opdrachtgever : NOM4337
Soort materiaal: : kit
Monster-ID opdrachtgever : M1, kit
Omschrijving opdrachtgever : Tuinbouwkas, Kerkstraat 93 te Kerkdriel

Ontvangstdatum monster : 11 augustus 2011
Bemonstering door : Klant

Opmerkingen : Geen

Voorlopige analyseresultaten:

Soort asbest	Schatting gehalte in gewichtsprocenten
Actinoliet	n.k.a.
Amosiet	n.k.a.
Anthofylliet	n.k.a.
Chrysotiel	5 - 10%
Crocidoliet	n.k.a.
Tremoliet	n.k.a.

k.a. Kwantitatief aantoonbaar

n.k.a. Niet kwantitatief aantoonbaar

Voorlopige conclusie:

**Het monster is asbesthoudend
De asbestvezels in het monster zijn hechtgebonden**

Analysedatum: 11 augustus 2011

Analist:
Sebastiaan Lovink



Voor de gebieden zoals
nader omschreven in
de accreditatie

Het bulkmateriaalmonster is geanalyseerd conform NEN 5896 en IC Laboratoriumservices voorschrift 725.1. De genoemde percentages zijn door de analist geschatte gewichtspercentages van het aangeleverde monster. De schatting van de hechtgebondenheid valt buiten de accreditatie. Dit asbestidentificatierapport mag zonder schriftelijke toestemming van IC Laboratoriumservices B.V. niet anders dan in zijn geheel gereproduceerd worden.



SMA-rt 2009-APR Risicoclassificatie

Aangemaakt op 12 augustus 2011 om 11h59 (37800126)

Nomacon bv SCA-code: 01-D010008.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010008-NOM 4337]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.

Identificatie

Projectcode	NOM 4337
Beschrijving	tuinbouwkas Kerkstraat 93 Kerkdriel
Bronnaam	kit
Broncode	M1
Bronbeschrijving	alle naden van glasplaten wanden en dak

Productspecificatie

Situatie	A Gebouw/object sanering professioneel
Binnen / buiten	Buiten
Materiaal	Bitumen, kit en lijm
Product	kit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Soorten en % asbest	Chrysotiel 5-10 %
Analysecertificaatnr.	116986203
Productspecificatie	Kit in tuinbouwkassen
Activiteit	snijden / knippen / steken

Omstandigheden

Plasticiteit	Plastische structuur aangetast (uitgedroogd, scheuren)
---------------------	--

Risicoklassen

Risicoklasse handeling	2
Protocol handeling	SC-530, risicoklasse 2
Risicoklasse eindcontrole	2
Protocol eindcontrole	NEN 2990

Werkplanellementen

Afscherming werkgebied Afbakenen / markeren

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de lokatie te worden afgebakend, afgeschermd en gemarkeerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering)

Persoonlijke bescherming Afhankelijke adembescherming

- Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Beschrijving werkmethode algemeen:

- De asbestverwijderingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overeenstemming met de op het formulier aangegeven specificaties en omstandigheden. Te allen tijde dient vezelemissie zoveel mogelijk te worden beperkt.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een compleet werkplan te worden opgesteld conform de SC-530 Bijlage G (Werkplan).
- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform SC-530 Bijlage B (Technische Uitvoering).

Beschrijving eindcontrole:

Er dient een eindcontrole door een door RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling te worden uitgevoerd volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie.

Ingevolge Ministeriële regeling geldt voor verwijdering kit uit tuinbouwkassen Risicoklasse 1

{37800126}

Evaluatieformulier voor het asbestverwijderingsbedrijf

1. Asbestinventarisatie type A	
Naam inventarisatiebedrijf	Nomacon BV
SCA-code	01-D010008.01
Rapportnummer	NOM 4337
Datum interne autorisatie	12-08-2011

2. Asbestinventarisatie type B	
Naam inventarisatiebedrijf	n.v.t. (invullen wanneer het vermoeden bestaat van verborgen asbest)
SCA-code	
Rapportnummer	
Datum interne autorisatie	

3. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest	
Naam inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapportnummer	
Datum interne autorisatie	

Omschrijving onvoorzien asbest			
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid	Bijzonderheden

Asbestverwijderingsbedrijf	
Bedrijfsnaam:	
SCA-code:	
Naam invuller:	Handtekening:

Verzonden naar:	1.	2.	3.
Door (naam):			
Datum:			
Paraaf:			

VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER OVEREENKOMSTIG WET EN REGELGEVING

1. Algemeen

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. In de Woningwet staat onder Par. 4 art. 10: Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de gemeentelijke vergunning. Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning moet een asbestinventarisatierapport worden overlegd. Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar, bijvoorbeeld een adviesbureau;
3. De gebruiker van een bouwwerk.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering als de eindbeoordeling.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
 2. De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen / verwijderen;
 3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/ die daarvoor is geaccrediteerd;
 4. De opdracht tot asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
 5. De Gemeente minimaal één week voor uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en –tijdstippen;
 6. De storbon en het vrijgavebewijs (van de eindcontrole) van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
 7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
 8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt;
 9. Als houder van de omgevingsvergunning richting Gemeente verantwoordelijk is voor het gehele asbestproces.
- De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005 (Stb 704 d.d. 16-12-05 en Stb 87 d.d. 20-02-2006 toevoeging aan Arbobesluit)

De verantwoordelijkheid voor de juiste papieren (inventarisatie-rapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in par. 2 art. 3 en 5 en in par. 4 art. 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor inventarisatie, verwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, zoals vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

De verplichting voor een inventarisatierapport is ontleend aan het Asbestverwijderingsbesluit 2005:

* Art. 3-1-b lid b en art. 3-2-b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken / verwijderen of uit elkaar nemen (de opdrachtgever)..... beschikt over een asbestinventarisatierapport.

* Art. 5: degene die de handelingen van par. 3 doet (laat) verrichten (de opdrachtgever) verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (het asbestverwijderingsbedrijf).

4. Hoofdvoorwaarden voor Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering

In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 staan de hoofdvoorwaarden voor Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering in art. 4.54a respectievelijk art. 4.54d omschreven.

Art. 4.54a Asbestinventarisatie, de belangrijkste leden:

1. Voordat een handeling als bedoeld in art. 4.54 wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest volledig geïnventariseerd en worden de resultaten opgenomen in een inventarisatierapport.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie (SC-540) dat is afgegeven door Onze Minister of een Certificerende Instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, die de asbestverwijdering verricht.
5. (Een afschrift van) het inventarisatiecertificaat (SC-540) is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in art. 24 van de wet.

Art. 4.54d Asbestverwijdering, de belangrijkste leden:

1. De asbestverwijdering wordt verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering (SC-530), dat is afgegeven door Onze Minister of een Certificerende Instelling.
5. Voordat met de verwijdering wordt aangevangen, is het asbestverwijderingsbedrijf in het bezit van (een afschrift van) een inventarisatierapport conform SC-540.
6. (Een afschrift van) het verwijderingscertificaat (SC-530) is op de arbeidsplaats aanwezig, alsmede (een afschrift van) het asbestinventarisatierapport (SC-540) en (een afschrift van) de omgevingsvergunning en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in art. 24 van de wet.

SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie

Certificaathouder		
Nomacon B.V. Van Lingelaan 67 3602 PB Maarssen telefoon: 0346-285601 telefax: 0346-285954	e-mail: info@nomacon.nl contactpersoon: R. Noordenbos Inschrijving KvK: 30179195 te Utrecht	

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is op basis van het SCA-Certificatieschema Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2008, conform het certificatie reglement van TÜV Nederland

In het certificatieschema SC-540 zijn de volgende wettelijke bepalingen verwerkt:

- Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 4.54a en 4.54d
- Arbeidsomstandighedenregeling artikel 4.27

TÜV Nederland verklaart dat, het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat door de certificaathouder te verrichten asbestinventarisaties en op te stellen inventarisatierapport kan voldoen aan het in het bovengenoemde certificatieschema vastgelegde eisen ten aanzien van zorgvuldigheid, arbeidsveiligheid en voorkomen van verspreiding van asbest naar mens en milieu en de volledigheid van het asbestinventarisatierapport.

Voor TÜV Nederland



Algemeen directeur

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl

Certificatie-instelling

TÜV Nederland De Waal 21c 5684 PH Best telefoon: 0499-339500 telefax: 0499-339509 e-mail: Info@tuv.nl website: www.tuv.nl	Identificatiecode SZW aanwijzingsbeschikking: Directie ARBO/P&G/08/14512	- Het CI- certificaatnummer: 6227/5.1 - SCA-code: 01-D010008.01 - Datum eerste uitgifte: 27-03-2002 - Datum uitgifte: 27-03-2009 - Vervaldatum: 27-03-2012
--	--	---



Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.

Nadruk verboden

Blad 1 van 2

Klantenenquête

Nomacon b.v. streeft naar een optimale kwaliteit van haar dienstverlening.

Om die kwaliteit zonodig te kunnen verbeteren is Nomacon geïnteresseerd in uw mening over haar dienstverlening en de uitvoering van de opgedragen werkzaamheden.

Wilt u daarom zo vriendelijk zijn om onderstaande vragen te beantwoorden d.m.v. het aankruisen van het volgens u van toepassing zijnde antwoord.

Indien u nog aanvullende op- of aanmerkingen hebt kunt u deze vermelden onder "Opmerkingen"

Wij danken u bij voorbaat voor uw medewerking.

Beoordelingscriterium	Slecht	Matig	Redelijk	Goed
1 Vooraf besproken aanpak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Uitgevoerde aanpak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Optreden uitvoerende(n)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Bereikbaarheid van Nomacon b.v.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Oplossen van klachten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Veilige en gezonde uitvoering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Nakoming tijdsafpraak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Volledigheid van het uitgevoerde werk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Hoe is voldaan aan vooraf gewekte verwachting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Opmerkingen/ eventuele toelichting:

s.v.p. faxen naar: 0346 – 28 59 54 of mailen naar: info@nomacon.nl

Bijlage 3

Aanvullend onderzoek naar
chloorbestrijdingsmiddelen,
Milec, 24 september 2013



Aan Erven Lansdaal
p.a. Tuinbouwweg 22
5254 VJ HAARSTEEG

datum : 24 september 2013
kenmerk : 13102/13040/BOGV
rapportnr. : B13040/AO
betreft : Bestrijdingsmiddelenonderzoek
Kerkstraat 93 te Kerkdriel
pag. 1/4

Geachte Erven Lansdaal,

Volgens opdracht zend ik u de onderzoeksresultaten van het aanvullend onderzoek naar chloorbestrijdingsmiddelen in de tuinbouwkas en in de direct omringende grond op het adres Kerkstraat 93 te Kerkdriel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging en in het kader van de omgevingsvergunning, in verband met de geplande bouw van twee woningen.

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, welke door ons bureau is verricht in verband met de verkoop van het glastuinbouwbedrijf in 2011, geven aanleiding tot een aanvullend bestrijdingsmiddelenonderzoek in de tuinbouwkas en in de direct omringende grond. Zie rapportnr. B11018/VO, 30 mei 2011. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond van de tuinbouwkas de somparameter EOX aangetoond in een concentratie boven de voormalige streefwaarde. In de huidige Circulaire zijn voor de somparameter EOX geen toetsingswaarden meer opgenomen en heeft de somparameter EOX alleen een 'trigger'-functie. Om een uitspraak te kunnen doen over de mate aan bestrijdingsmiddelen in de grond in en om de kas is een aanvullend onderzoek nodig naar in de Wet bodembescherming toetsbare, individuele chloorbestrijdingsmiddelen.

Doel aanvullend bestrijdingsmiddelenonderzoek

Het doel van het aanvullend bestrijdingsmiddelenonderzoek is, middels een relatief beperkt veld- en laboratoriumonderzoek, vaststellen of in de grond van de tuinbouwkas en in de direct omringende grond toetsbare chloorbestrijdingsmiddelen boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Locatie omschrijving

Het onderzoek blijft beperkt tot het westelijke gedeelte van het voormalige glastuinbouwbedrijf op de percelen N 320 en N 1709, gelegen op het adres Kerstraat 93 te Kerkdriel. Het betreft dat gedeelte van het tuinbouwbedrijf, waarop buiten gebruik zijnde tuinbouwkassen staan met de direct omringende grond. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.020 m². In het verkennend bodemonderzoek is deze onderzoekslocatie aangegeven als deellocatie 2.

Hypothese

De bovengrond van de onderzoekslocatie is als verdacht aangemerkt voor een diffuse bodembelasting met een heteroog verdeelde verontreiniging met chloorbestrijdingsmiddelen op schaal van monsterneming.

datum : 24 september 2013
 kenmerk : 13102/13040/BOGV
 rapportnr. : B13040/AO
 betreft : Bestrijdingsmiddelenonderzoek
 Kerkstraat 93 te Kerkdriel
 pag. 2/4

Onderzoeksstrategie

Bij de prijsopgave is uitgegaan van de onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 (2009), geldend voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting met een heterogene verdeling op schaal van monsterneming (§ 5.6 VED-HE). De uitgevoerde activiteiten zijn opgenomen in onderstaande tabel 1.

Tabel 1. Onderzoeksstrategie

Type onderzoek	Aantal boringen			Bovengrond-mengmonsters (00-50 cm -mv)		Ondergrond-mengmonsters (50-100 cm -mv)		Grondwatermonsters	
	Boring tot 100 cm -mv	én boring tot 200 cm -mv of GWS	én boring met peilbuis	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse	Aantal	Analyse
Aanvullend bestrijdingsmiddelenonderzoek in en rondom de kas	9	0	0	3	OCB's	1	OCB's	0	0

Parameters:

* OCB's : AS3000-condities: 22 stuks in de Wet bodembescherming toetsbare chloorbestrijdingsmiddelen

Veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 28 augustus 2013 uitgevoerd. Het veldonderzoek is door de kwalibo-gecertificeerde veldmedewerkers, de heer J. Kaijen en mevrouw G. Verschuieren, van ons bedrijf uitgevoerd, volgens de richtlijnen uit de SIKB BRL 2000 met het daaronder behorende protocol 2001. De boorpunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. In bijlage 2 zijn de bodemprofielen opgenomen met de afwijkende veldwaarnemingen en de meetpuntgegevens. Tijdens het veldonderzoek is in de opgeboorde grond geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Aan de opgeboorde grond is geen bodemvreemde geur en/of kleur waargenomen. De geurwaarnemingen betrof passieve geurwaarnemingen.

Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is onder AS3000-condities uitgevoerd door een AS3000-geaccrediteerd Milieulaboratorium. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn in bijlage 4 getoetst aan de toetsingswaarden uit de Wet Bodembescherming en zijn in bijlage 5 indicatief getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit.

Toetsing Wet bodembescherming

Uit de toetsingen aan de Wet bodembescherming is gebleken dat grondmengmonsters MM1 (00-30 cm -mv), welke is samengesteld uit de grondmonsters genomen in de zuidelijke helft van de kas, licht verontreinigd is met de som DDD, de som DDE en de som DDT. Daarnaast zijn enkele overige chloorbestrijdingsmiddelen aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarden. De totale som aan chloorbestrijdingsmiddelen overschrijdt 2,1 x de achtergrondwaarde.

Grondmengmonsters MM2 (00-30 cm -mv), welke is samengesteld uit de grondmonsters genomen in de noordelijke helft van de kas, is licht verontreinigd met de som DDD en de som DDE. Daarnaast zijn enkele overige chloorbestrijdingsmiddelen aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarden. De totale som aan chloorbestrijdingsmiddelen overschrijdt 1,4 x de achtergrondwaarde.

datum : 24 september 2013
kenmerk : 13102/13040/BOGV
rapportnr. : B13040/AO
betreft : Bestrijdingsmiddelenonderzoek
Kerkstraat 93 te Kerkdriel

pag. 3/4

Grondmengmonsters MM3 (00-30 cm -mv), welke is samengesteld uit de grondmonsters genomen rondom de kas, is licht verontreinigd met de som DDD, de som DDE en de som DDT. Daarnaast zijn enkele overige chloorbestrijdingsmiddelen aangetoond beneden de betreffende achtergrondwaarden. De totale som aan chloorbestrijdingsmiddelen overschrijdt 2,2 x de achtergrondwaarde.

In ondergrondmengmonster MM4 (50-100 cm -mv), welke is samengesteld uit de ondergrondmonsters genomen in en rondom de kas, zijn van de onderzochte chloorbestrijdingsmiddelen geen verontreinigingen aangetoond.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Om een inschatting te kunnen maken met betrekking tot de herbruikbaarheid van de bij de bouw eventueel vrijkomende grond zijn de onderzoeksresultaten ook indicatief getoetst aan de toetsingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit, welke van kracht is bij hergebruik van grond. Uit de indicatieve toetsing blijkt dat de kwaliteit van de bovengrondmengmonsters gerekend moeten worden tot de bodemkwaliteitsklasse "Industrie". Dit betekent dat de bovengrond (00-30 cm -mv) alleen binnen bedrijfsterreinen hergebruikt mag worden. Het ondergrondmengmonster (50-100 cm -mv) voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "achtergrondwaarde". De ondergrond is in principe elders vrij toepasbaar.

Conclusie

Op basis van dit aanvullend bestrijdingsmiddelenonderzoek kan geconcludeerd worden dat de bovengrond (00-30 cm -mv) in en rondom de kas licht verontreinigd is met chloorbestrijdingsmiddelen. Het betreft met name de in het verleden toegepaste, zeer slecht afbreekbare bestrijdingsmiddelen: DDD, DDE en DDT, waarvan het gebruik in Nederland in 1973 verboden is.

De gemeten concentraties van de onderzochte chloorbestrijdingsmiddelen in de bovengrond leveren voor de geplande bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik "wonen met (moes)tuin", vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen of risico's op.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan de grond zonder beperkingen worden hergebruikt op het eigen terrein. Bij hergebruik van de grond buiten de inrichtingsgrenzen is het Besluit bodemkwaliteit van kracht en dient rekening te worden gehouden met beperkte hergebruiksmogelijkheden van de bovengrond. Uitgaande van de indicatieve toetsing van de analyseresultaten mag de bovengrond alleen worden hergebruikt op bedrijfsterreinen. Om de grond elders toe te kunnen passen is voorafgaand aan de toepassing doorgaans een partijkeuring volgens het Besluit bodemkwaliteit vereist om de definitieve bodemkwaliteitsklasse en de definitieve hergebruiksmogelijkheden vast te kunnen stellen. Op deze regeling bestaan enkele uitzonderingen. Voor de toepassingsmogelijkheden en voorwaarden dient contact te worden opgenomen met de gemeente.

Bij eventuele vragen of voor aanvullend advies kunt u contact opnemen met ondergetekende (076-5017158).



datum : 24 september 2013
kenmerk : 13102/13040/BOGV
rapportnr. : B13040/AO
betreft : Bestrijdingsmiddelenonderzoek
Kerkstraat 93 te Kerkdriel
pag. 4/4

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Wij danken u voor het in ons gestelde vertrouwen.

Met vriendelijke groet,



ing. Gemma L.B. Verschueren

Bijlagen:

1. Omgevingskaarten en situatietekening met boorpunten
2. Bodemprofielen en meetpuntgegevens
3. Laboratoriumcertificaat
4. Toetsing analyseresultaten, Wet bodembescherming
5. Indicatieve toetsing analyseresultaten, Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 1

Omgevingskaarten en situatietekening met boorpunten



Omgevingskaarten (niet op schaal) [bron: Kadaster]

Onderzoekslocatie (->)





Milec®
Milieu-Economisch Ingenieursbureau

Opdrachtgever : Erven Lansdaal
 Onderzoekslocatie : Kerkstraat 93
 Plaats : Kerkdriel
 Sectie met nummer : N nr. 320 en 1709
 Type onderzoek : Aanvullend grondonderzoek

Afmeting : A4	Ontwerper : JK 12-09-13
Schaal : 1:500	Gecontroleerd : GV 12-09-13
Tekening : 1	Document ID : 13040.dwg
Versie : 1	Projectnummer : 13040/AO

Legenda:	Terreinoppervlak:	
⊕ Boring tot minimaal 050 cm -mv	Onverhard	Gras
⊕ Boring tot minimaal 200 cm -mv of grondwaterniveau	Klinkers	Grind
▼ Boring afgewerkt met peilbuis	Beton	Tegels

Opmerkingen:



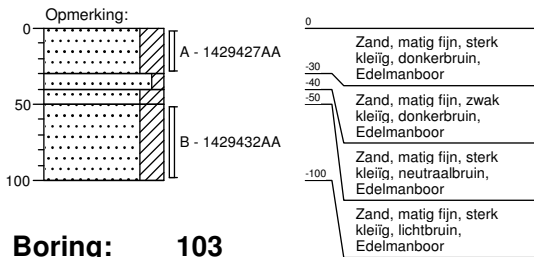
Bijlage 2

Bodemprofielen

Meetpuntgegevens

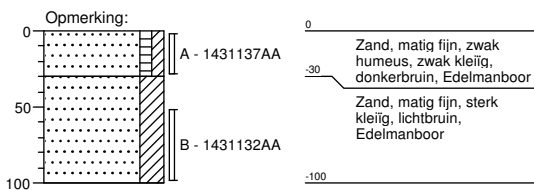
Boring: 101

X: 151066,15
Y: 420146,91
Datum: 28-08-2013



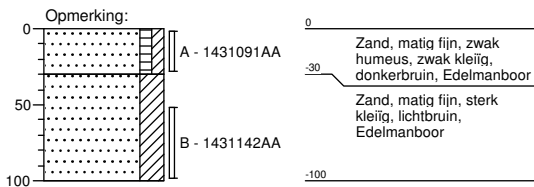
Boring: 103

X: 151040,69
Y: 420117,22
Datum: 28-08-2013



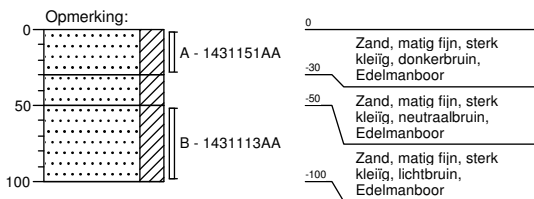
Boring: 105

X: 151055,66
Y: 420116,62
Datum: 28-08-2013



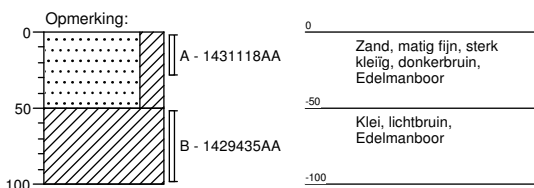
Boring: 107

X: 151058,96
Y: 420131,01
Datum: 28-08-2013



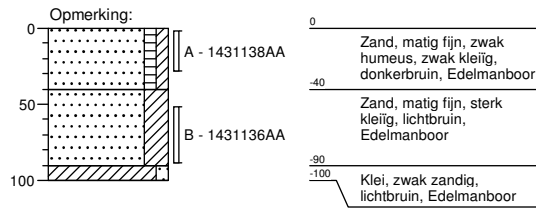
Boring: 109

X: 151074,36
Y: 420143,7
Datum: 28-08-2013



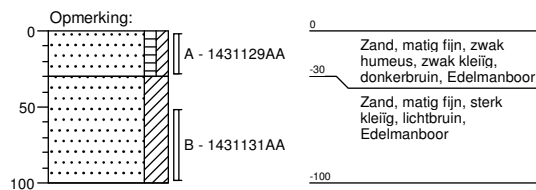
Boring: 102

X: 151066,91
Y: 420109,1
Datum: 28-08-2013



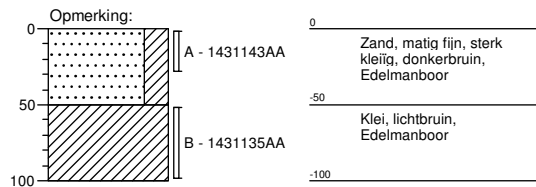
Boring: 104

X: 151079,01
Y: 420118,06
Datum: 28-08-2013



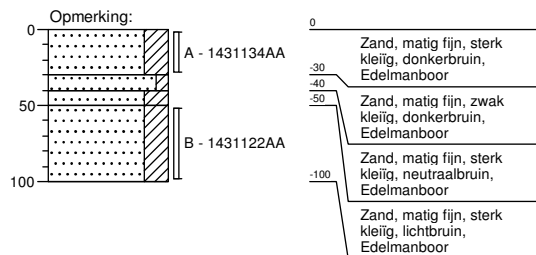
Boring: 106

X: 151069,71
Y: 420125,59
Datum: 28-08-2013



Boring: 108

X: 151039,76
Y: 420134,39
Datum: 28-08-2013



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Meetpuntgegevens

Meetpunt	Datum	Diepte	X	Y	Precisie coördinaten	Maaiveldtype	Referentie vlak	Type boring
101	28-08-2013	100	151066	420147	Inmeten	Braak	Maaiveld	boring
102	28-08-2013	100	151067	420109	Inmeten	Braak	Maaiveld	boring
103	28-08-2013	100	151041	420117	Inmeten	Braak	Maaiveld	boring
104	28-08-2013	100	151079	420118	Inmeten	Tuinbouwfolie	Maaiveld	boring
105	28-08-2013	100	151056	420117	Inmeten	Tuinbouwfolie	Maaiveld	boring
106	28-08-2013	100	151070	420126	Inmeten	Tuinbouwfolie	Maaiveld	boring
107	28-08-2013	100	151059	420131	Inmeten	Tuinbouwfolie	Maaiveld	boring
108	28-08-2013	100	151040	420134	Inmeten	Tuinbouwfolie	Maaiveld	boring
109	28-08-2013	100	151074	420144	Inmeten	Tuinbouwfolie	Maaiveld	boring

Bijlage 3

Laboratoriumcertificaat



Milec
Milieu-Economisch Ingenieursbureau
T.a.v. mevrouw G. Verschueren
Willem Dreessingel 50
4871 GX ETTEN-LEUR

Uw kenmerk : 13040-Kerkstraat 93
Ons kenmerk : Project 461060
Validatieref. : 461060_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: POSM-QDTK-CTNZ-BDDZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 september 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461060
 Project omschrijving : 13040-Kerkstraat 93
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3535972 = MM1 102 (0-30) 103 (0-30) 101 (0-30)
 3535973 = MM2 106 (0-30) 105 (0-30) 104 (0-30)
 3535974 = MM3 108 (0-30) 107 (0-30) 109 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/08/2013	28/08/2013	28/08/2013
Ontvangstdatum opdracht :	28/08/2013	28/08/2013	28/08/2013
Startdatum :	28/08/2013	28/08/2013	28/08/2013
Monstercode :	3535972	3535973	3535974
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,7	80,5	79,2
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)		4,6	7,0	5,8

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	0,018	0,011
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,009	0,034	0,024
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,003	0,006	0,006
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,24	0,24	0,20
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,020	0,020	0,042
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,098	0,067	0,21
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,006	0,005	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,012	0,052	0,035
som DDE	mg/kg ds	0,24	0,25	0,21
som DDT	mg/kg ds	0,12	0,087	0,25
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,37	0,38	0,49
S som drins (3)	mg/kg ds	0,007	0,006	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,39	0,40	0,50

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461060
 Project omschrijving : 13040-Kerkstraat 93
 Opdrachtgever : Milec

Monsterreferenties

3535975 = MM4 102 (50-90) 103 (50-100) 101 (50-100) 108 (50-100) 107 (50-100) 109 (50-100) 106 (50-100) 105 (50-100) 104 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/08/2013
 Ontvangstdatum opdracht : 28/08/2013
 Startdatum : 28/08/2013
 Monstercode : 3535975
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
 S NEN5709 (steekmonster) uitgevoerd
 S soort artefact nvt
 S voorbewerking NEN5709 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 83,5
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,2

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,007
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,004
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,002
som DDE	mg/kg ds	0,008
som DDT	mg/kg ds	0,005
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,014
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,025

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461060
Project omschrijving : 13040-Kerkstraat 93
Opdrachtgever : Milec

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461060
Project omschrijving : 13040-Kerkstraat 93
Opdrachtgever : Milec

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
OCBs : Conform AS3020 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

Bijlage 4

Toetsing analyseresultaten, Wet bodembescherming

Toetsing, Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst volgens de Wet bodembescherming. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) (AW) volgens de vigerende 'Regeling bodemkwaliteit' en aan de interventiewaarden (I) volgens de vigerende 'Circulaire bodemsanering 2009'. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streefwaarden (SW) voor ondiep grondwater (<10 meter) en aan de interventiewaarden (I) zoals beschreven in de vigerende "Circulaire bodemsanering 2009", laatste wijziging 3 april 2012.

Onderstaand wordt een korte omschrijving gegeven van de toetsingswaarden:

- Achtergrondwaarde/Streefwaarde (AW/SW): dit is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- Interventiewaarde (I): dit is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Indien in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater deze waarde wordt overschreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en kan sanering op enig moment noodzakelijk zijn.

Of een sanering moet worden uitgevoerd is mede afhankelijk van het moment waarop de verontreiniging is opgetreden en of de verontreiniging risico's oplevert.

Bij verontreinigingen veroorzaakt vóór 1987 betreft het een 'historische geval van bodemverontreiniging', na 1987 betreft het een 'nieuw geval van bodemverontreiniging' en gelden er strengere regels.

- Tussenwaarde ((AW / SW + I)/2): dit is een toetsingswaarde waarbij afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voor concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kan een nader onderzoek nodig zijn.

Om de mate van verontreiniging weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet aangetoond: concentratie lager dan de onderste rapportagegrens (dl) van de analysemethode;
- niet verontreinigd: concentratie lager dan, of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) / Streefwaarde (SW);
- licht verontreinigd: concentratie hoger dan de Achtergrondwaarde (AW)/ Streefwaarde (SW), maar lager dan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2);
- matig verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Tussenwaarde ((AW/SW+I)/2), maar lager dan de Interventiewaarde (I);
- sterk verontreinigd: concentratie hoger dan, of gelijk aan de Interventiewaarde (I).

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	13040-Kerkstraat 93
Certificaten	461060
Toetsversie	versie 6.10 - 14
	10-9-2013

Monsterreferentie 3535972							
Monsteromschrijving MM1 102 (0-30) 103 (0-30) 101 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	4,6					
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	0,147
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,00032	0,92	1,84
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,0004	0,92	1,84
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,00046	3,91	7,82
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,0009	0,368	0,736
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,0014	0,277	0,552
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	-	-	0,004	0,462	0,92
hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,0014	-	-
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.012		1,3 AW	0,009	7,825	15,64
som DDE	mg/kg ds	0.24		5,2 AW	0,046	0,55	1,06
som DDT	mg/kg ds	0.12		1,3 AW	0,09	0,44	0,78
som drins (3)	mg/kg ds	0.007		1 AW	0,007	0,923	1,84
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001		-	0,0009	0,92	1,84
som chloordaan	mg/kg ds	0.001		-	0,0009	0,92	1,84
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.39		2,1 AW	0,18	-	-

Monsterreferentie 3535973							
Monsteromschrijving MM2 106 (0-30) 105 (0-30) 104 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	7					
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	-	0,224
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,0005	1,4	2,8
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,0006	1,4	2,8
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,0007	5,95	11,9
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,0014	0,561	1,12
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,002	0,421	0,84
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	-	-	0,006	0,703	1,4
hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.001	-	-	0,002	-	-
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.052		3,7 AW	0,014	11,907	23,8
som DDE	mg/kg ds	0.25		3,6 AW	0,07	0,84	1,61
som DDT	mg/kg ds	0.087		-	0,14	0,665	1,19
som drins (3)	mg/kg ds	0.006		-	0,01	1,405	2,8
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001		-	0,0014	1,401	2,8
som chloordaan	mg/kg ds	0.001		-	0,0014	1,401	2,8
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.40		1,4 AW	0,28	-	-

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	13040-Kerkstraat 93
Certificaten	461060
Toetsversie	versie 6.10 - 14
	10-9-2013

Monsterreferentie	3535974						
Monsteromschrijving	MM3 108 (0-30)	107 (0-30)	109 (0-30)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof % 5,8

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	0,186
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	-	0,0004	1,16	2,32
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	-	0,0005	1,16	2,32
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	0,0006	4,93	9,86
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	0,0012	0,465	0,928
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	-	0,0017	0,349	0,696
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	-	0,005	0,582	1,16
hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.001	-	0,0017	-	-

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.035	3 AW	0,012	9,866	19,72
som DDE	mg/kg ds	0.21	3,6 AW	0,06	0,7	1,33
som DDT	mg/kg ds	0.25	2,2 AW	0,12	0,55	0,99
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	-	0,009	1,164	2,32
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	-	0,0012	1,161	2,32
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	-	0,0012	1,161	2,32
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.50	2,2 AW	0,23	-	-

Monsterreferentie	3535975							
Monsteromschrijving	MM4 102 (50-90)	103 (50-100)	101 (50-100)	108 (50-100)	107 (50-100)	109 (50-100)	106 (50-100)	105 (50-100)
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	-	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	

Organische stof % 2,2

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	-	-	0,07
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	-	0,00015	0,44	0,88
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	-	0,0002	0,44	0,88
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	0,00022	1,87	3,74
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	0,00044	0,176	0,352
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	-	0,00066	0,132	0,264
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.001	-	0,0019	0,221	0,44
hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.001	-	0,00066	-	-

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	-	0,0044	3,742	7,48
som DDE	mg/kg ds	0.008	-	0,022	0,264	0,506
som DDT	mg/kg ds	0.005	-	0,044	0,209	0,374
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	-	0,0033	0,442	0,88
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	-	0,00044	0,44	0,88
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	-	0,00044	0,44	0,88
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.025	-	0,088	-	-

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Bijlage 5

Indicatieve toetsing,

Besluit bodemkwaliteit

Indicatieve toetsing, Besluit bodemkwaliteit

Toetsingsregels bodemkwaliteitsklassen volgens generiek kader uit de 'Regeling bodemkwaliteit', geldig bij hergebruik grond (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010)

Binnen het Besluit bodemkwaliteit, welke van toepassing is bij hergebruik van grond, wordt onderscheidt gemaakt in 4 bodemkwaliteitsklassen. Het betreft:

- **Achtergrondwaarde:**
 - De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Achtergrondwaarde" indien van maximaal 2 parameters de achtergrondwaarde maximaal 2x overschreden wordt, waarbij voor alle parameters geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de Maximale waarden voor de klasse Wonen.
 - Voor nikkel en PCB's is het gebied waarbinnen de grond tot de klasse Achtergrondwaarde mag worden gerekend verruimd. De maximale waarden voor Wonen zijn komen te vervallen. Om voor nikkel en PCB's aan de Achtergrondwaarden te kunnen voldoen, moeten de meetwaarden voor nikkel en de som PCB's (7 stuks) voldoen aan maximaal 2x de Achtergrondwaarden. Voor PCB's geldt tevens indien alle gerapporteerde waarden van de individuele PCB's beneden de onderste rapportagegrens blijven (<) mag de kwaliteit tot de Achtergrondwaarde worden gerekend. De grond is vrij toepasbaar.

- **Wonen:**
 - De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" indien alle waarden voldoen aan de Maximale waarden voor de klasse Wonen. De grond is toepasbaar binnen woonwijken.

- **Industrie:**
 - De grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" indien alle waarden voldoen aan de Maximale waarden voor de klasse Industrie. De grond is toepasbaar op bedrijventerreinen.

- **Niet toepasbare grond:**
 - De grond is niet elders toepasbaar bij overschrijding van de Maximale waarden voor Industrie en moet indien deze vrijkomt worden afgevoerd naar een erkend grondreinigings-/verwerkingsbedrijf.

Indicatieve toetsing, Besluit bodemkwaliteit

Project	13040-Kerkstraat 93					
Certificaten	461060					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					10-9-2013

Monsterreferentie	3535972					
Monsteromschrijving	MM1 102 (0-30) 103 (0-30) 101 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	4,6				
Lutum	% (m/m ds)	25	(1)			

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	(2)			
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,00032	0,00032	0,046	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0004	0,0004	0,046	
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,00046	0,00046	0,23	
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0009	0,0009	0,23	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0014	0,018	0,23	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,004	0,012	0,644	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0014			

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.012	Wonen	0,009	0,386	15,64
som DDE	mg/kg ds	0.24	Industrie	0,046	0,06	0,6
som DDT	mg/kg ds	0.12	Industrie	0,09	0,09	0,46
som drins (3)	mg/kg ds	0.007	Wonen	0,007	0,018	0,064
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,0009	0,0009	0,046
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,0009	0,0009	0,046
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.39	Wonen	0,18		

Monsterreferentie	3535973					
Monsteromschrijving	MM2 106 (0-30) 105 (0-30) 104 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	7				
Lutum	% (m/m ds)	25	(1)			

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	(2)			
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0005	0,0005	0,07	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0006	0,0006	0,07	
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0007	0,0007	0,35	
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0014	0,0014	0,35	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,002	0,028	0,35	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,006	0,019	0,98	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,002			

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.052	Wonen	0,014	0,588	23,8
som DDE	mg/kg ds	0.25	Industrie	0,07	0,09	0,91
som DDT	mg/kg ds	0.087	Achtergrond	0,14	0,14	0,7
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	Achtergrond	0,01	0,028	0,098
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,0014	0,0014	0,07
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,0014	0,0014	0,07
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.40	Wonen	0,28		

Indicatieve toetsing, Besluit bodemkwaliteit

Project	13040-Kerkstraat 93					
Certificaten	461060					
Grondgebruik	Toe te passen grond					
Toetskader	Generiek					
Toetsversie	versie 6.10 - 14					10-9-2013

Monsterreferentie	3535974					
Monsteromschrijving	MM3 108 (0-30) 107 (0-30) 109 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	5,8				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	mg/kg ds	<0.001	- ⁽²⁾			
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0004	0,0004	0,058
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0005	0,0005	0,058
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0006	0,0006	0,29
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0012	0,0012	0,29
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0017	0,023	0,29
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,005	0,016	0,812
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0017		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.035	Wonen	0,012	0,487	19,72
som DDE	mg/kg ds	0.21	Industrie	0,06	0,075	0,75
som DDT	mg/kg ds	0.25	Industrie	0,12	0,12	0,58
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	Achtergrond	0,009	0,023	0,081
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,0012	0,0012	0,058
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,0012	0,0012	0,058
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.50	Wonen	0,23		

Monsterreferentie	3535975					
Monsteromschrijving	MM4 102 (50-90) 103 (50-100) 101 (50-100) 108 (50-100) 107 (50-100) 109 (50-100) 106 (50-100) 105 (50-100) 104 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie

Organische stof	%	2,2				
Lutum	% (m/m ds)	25 ⁽¹⁾				

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	mg/kg ds	<0.001	- ⁽²⁾			
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,00015	0,00015	0,022
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0002	0,0002	0,022
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,00022	0,00022	0,11
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,00044	0,00044	0,11
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,00066	0,009	0,11
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,0019	0,006	0,308
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.001	Achtergrond	0,00066		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	Achtergrond	0,0044	0,185	7,48
som DDE	mg/kg ds	0.008	Achtergrond	0,022	0,029	0,286
som DDT	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,044	0,044	0,22
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	Achtergrond	0,0033	0,009	0,031
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,00044	0,00044	0,022
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	Achtergrond	0,00044	0,00044	0,022
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.025	Achtergrond	0,088		

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit'.
⁽¹⁾ Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde
⁽²⁾ Parameter niet getoetst

Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
		achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
3535972	14	5	2	2	1	Industrie
3535973	14	3	2	1	1	Industrie
3535974	14	4	4	2	2	Industrie
3535975	14	0	0	0	0	Achtergrond

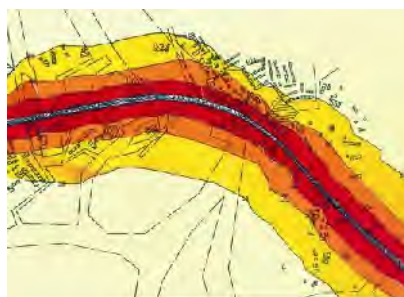
Bijlage 4

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï,
30 december 2013

Rapport akoestisch onderzoek

Kerkdriel wijziging 2013, Kerkstraat 93

Gemeente Maasdriel



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het wijzigingsplan

Kerkdriel wijziging 2013, Kerkstraat 93

Gemeente Maasdriel

Projectgegevens:

RA001-0252258-01c

Datum:

30 december 2013

CROONEN ADVISEURS
ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl – I www.croonenadviseurs.nl

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	3
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	3
3	Reken- en meetvoorschriften	5
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	5
3.3	Zones langs wegen	5
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	7
4.1	Onderzoeksgebied	7
4.2	Verkeersgegevens	7
5	Resultaten van de berekeningen	9
6	Conclusie	12

Bijlagen:

Bijlage: Computeroutput SRM II

1 Organisatorische en algemene gegevens

Door Croonen Adviseurs te Rosmalen is het akoestisch onderzoek Kerkstraat 93, Kerkdriel, gemeente Maasdriel verricht. Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzonderingen daarop zijn wegen die in een 30 km-zone zijn opgenomen en wegen die als woonerf bestemd zijn. Van deze uitzonderingen is vanwege de Kerkstraat geen sprake. Woningen zijn in het kader van de Wet geluidhinder geluidgevoelig en zijn gelegen binnen onderzoekszone van de genoemde weg.

In het kader van het wijzigingsplan dient, conform de Wet geluidhinder, een akoestisch onderzoek te worden verricht. De onderzoekszone van de genoemde wegen is 200 meter aan weerszijde van de weg. Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dienen 30 km-wegen in het onderzoek te worden opgenomen indien verwacht wordt dat deze wegen een geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen zullen produceren van ten minste de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Omdat er geen wegen in de nabijheid van het plangebied zijn die aan die verwachting voldoen zijn er geen 30 km wegen in het onderzoek opgenomen.

In het onderhavig akoestisch onderzoek is uitgegaan van de realisatie van vier woningen. Gedurende de bestemmingsplanprocedure is het stedenbouwkundig ontwerp echter nader gedimensioneerd. Dit heeft ertoe geleid dat er uiteindelijk slechts drie woningen worden gerealiseerd. In het definitieve stedenbouwkundig ontwerp zijn de drie woningen voorzien op een grotere afstand van de Kerkstraat. Hierdoor vindt er vanuit het oogpunt van akoestiek een minimale afname plaats van de geluidbelasting, welke leidt tot een verbetering van het aanwezige woon- en leefklimaat.

In overleg met de gemeente Maasdriel is derhalve besloten het akoestisch onderzoek niet te actualiseren maar aan te sluiten op de navolgende bevindingen met betrekking tot het voormalig stedenbouwkundig ontwerp.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (in nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn Burgemeester en Wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een (spoor)weg);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidsbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- 1 Bronbestrijding (wegverkeer: stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc., railverkeer: inzet van schijfgeremd reizigersmaterieel, inzet van kunststofremblokken bij goederentreinen, toepassing van raildempers etc.).
- 2 Beperking van de geluidsoverdracht (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de (spoor)weg).
- 3 Beschermen van de ontvanger (door maatregelen voor en aan de gevel en goede akoestische indeling van een woning of andere geluidsgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidsgevoelige bebouwing);
- B nieuwe (spoor)wegaanleg.

In voorliggend akoestisch onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidsgevoelige bebouwing.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 gehanteerd. De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een rechte (spoor)weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de (spoor)weg respectievelijk op de rijstroken. De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en intensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting. In voorliggende verkenning is gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEOMILIEU', versie 1.91.

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 2 dB voor wegen waarop met een snelheid van 70 km/uur en meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied). Voor de overige wegen geldt een aftrek van 5 dB (stedelijk gebied).

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een onderzoekszone (aandachtsgebied) heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Bij een overgang van twee zones wordt de breedste zone over een lengte van 1/3 deel van de zonebreedte in de lengterichting van de weg met de breedste zone doorgetrokken.

Breedte van de geluidzones wegverkeer:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
	<i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i>	<i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
Meer dan 4	350 meter	600 meter

3.4 Cumulatie

Indien vanwege meerdere geluidsbronnen de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen wordt berekend en de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld te worden of er sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting.

Vanwege alle betrokken geluidsbronnen wordt gecumuleerd zonder toepassing van de aftrek ingevolge artikel 110g. Bij terugrekening naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer wordt op de gecumuleerde waarde de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast. Daardoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting vergelijkbaar met de niveaus van de vast te stellen hogere waarde. Indien de cumulatieberekening in het kader van de Wet ruimtelijke ordening ter beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt gemaakt, worden de resultaten exclusief Art 110g gehanteerd.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

De gemeente Maasdriel streeft naar een zo goed mogelijk woon en leefklimaat. Uitgangspunt daarbij is dat op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Indien deze waarde, ondanks het afwegen van geluidsbepalende maatregelen, overschreden wordt dient deze minimaal te zijn. Voor de geluidgevoelige bebouwing kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde worden verzocht. Deze waarde is, afhankelijk van de functie, gebonden aan maxima.

Vanwege de Kerkstraat is de maximale hogere waarde voor de woningen 63 dB (na afronding en aftrek Art. 110g Wgh). Indien er overschrijdingen van de maximaal te verzoeken hogere waarde zijn dient getracht te worden om een geluidluwe gevel en/of buitenruimte te realiseren.

4.1 Onderzoeksgebied

De berekeningen vinden plaats voor de toekomstige geluidgevoelige bebouwing gelegen in de onderzoekszone van de Kerkstraat (200 meter vanwege 50 km/uur). Alle overige gezoneerde wegen vallen (vanwege de breedte van de zone van die wegen) buiten het aandachtsgebied en zijn derhalve niet relevant voor het akoestisch onderzoek en de daarbij behorende invoergegevens. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening zijn geen 30 km-wegen beschouwd.

4.2 Verkeersgegevens

Wegverkeer

De verkeersgegevens, zijnde etmaalintensiteiten voor het jaar 2020 en de verdeling naar motorvoertuigencategorieën zijn afkomstig van de gemeente Grave. De gegevens zijn afkomstig uit het gemeentelijk verkeersmodel. Voor de verdeling naar dag-, avond- en nachtuur is aansluiting gezocht bij de percentages die voor vergelijkbare wegen in de omgeving zijn gehanteerd. Voor het jaar 2023 zijn de intensiteiten opgehoogd met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2%. De in de berekening opgenomen intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1

<i>Weg</i>	<i>etmaal</i>	<i>Daguur (6,5)</i>			<i>Avonduur (3,5%)</i>			<i>Nachtuur (1%)</i>		
<i>Kerkstraat</i>	2023	<i>LV</i>	<i>MV</i>	<i>ZV</i>	<i>LV</i>	<i>MV</i>	<i>ZV</i>	<i>LV</i>	<i>MV</i>	<i>ZV</i>
<i>Percentage</i>		94.9	4.4	0.7	94.9	4.4	0.7	94.9	4.4	0.7
<i>Aantal</i>	8622	531.85	24.66	3.92	286.38	13.28	2.11	81.82	3.79	0.60

Snelheden

De geluidsberekeningen zijn gebaseerd op een snelheid van 50 km/uur.

Verharding

Op de Kerkstraat ligt een fijn-asfalt verharding (referentiewegdek).

Maatgevende periode

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van het gemiddelde over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Dit wordt uitgedrukt in Lden.

Artikel 110g Wgh

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de Kerkstraat een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

In de opzet van het plan wordt een hoogte van 2 bouwlagen opgenomen. Daaruit volgt een bijbehorende waarneemhoogte van:

<u>bouwlaag</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel en het gebied tussen de toekomstige geluidgevoelige bebouwing en de relevante weg. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd.

Afschermingen en reflecties

De bijdrage van afschermingen en reflecties via o.a. bebouwing is in de berekeningen opgenomen.

Maaiveld

De maaiveldhoogte van het bouwterrein is maatgevend en op 0 gesteld. De hoogten van alle relevante objecten zijn daaraan gerelateerd.

5 Resultaten van de berekeningen

Conform de Wet geluidhinder is de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen berekend. De berekeningen zijn als bijlage computeroutput opgenomen. De resultaten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Vanwege de Kerkstraat

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
	1	2	1	2
01	63.9	59	64.1	59
02	58.2	53	58.6	54
03	59	54	59.5	55
04	63.9	59	64.1	59
05	59.1	54	59.6	55
06	58.8	54	59.2	54
07	63.6	59	63.9	59
08	58.3	53	58.8	54
09	58.6	54	59	54
10	63.4	58	63.7	59
11	58.6	54	59.1	54
12	58	53	58.5	53
13	-	-	-	-

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

De vetgedrukte waarden voldoen niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de woningen vanwege de Kerkstraat niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Derhalve dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht.

Overweging maatregelen

Op de gevels van de woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Daarom dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht.

Daarbij gaat het om:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen voor en/of aan de gevel.

Bij de afwegingen spelen stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeers- en voerskundige en financiële aspecten een rol. De maatregelen moeten haalbaar en doelmatig zijn.

Bronmaatregelen

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is een bronmaatregel. Uit verkeers(civiel)technisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) is het niet realistisch om op kruispunten en rotondes, vanwege kwaliteitsverlies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer een open, geluidsreducerend wegdek te realiseren. Daarnaast speelt de snelheid een rol. Een geluidsreducerend wegdek, zoals een dunne deklaag 1, werkt met name bij snelheden van 30 km en meer. Bij korte wegvakken en verandering van rijlijn wordt deze snelheid vaak niet gehaald en zal ook hier vaak wringing optreden. Geluidsreducerend wegdek kan worden uitgesloten van de onderzoeks- en motivatieplicht op met verkeerslichten geregelde kruispunten en rotondes en op korte wegvakken indien de afstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.

In voorliggende situatie is de weg uitgevoerd met een asfaltverharding. Gezien de verandering van rijlijn in de weg ter hoogte van de woningen, zou een geluidreducerende asfaltverharding dichtslibben. Ook wordt op die plek de snelheid van 50 km/uur niet gehaald. Voorts is het niet verstandig om op deze plek, vanwege de verschillende rijeigenschappen, over een korte afstand een ander soort asfalt te realiseren. Omdat de akoestische werking ca. 3 dB is, zal de voorkeursgrenswaarde niet worden gehaald. Daarnaast dient te worden afgewogen of het realiseren van een geluidreducerend wegdek financieel haalbaar is. Bij het realiseren van met name slechts enkele woningen of een ander kleinschalig geluidsgevoelig object is een uitvoerige financiële afweging van een bronmaatregel onnodig belastend. Globaal komen de kosten daarvan op ca. (200 m lengte x 5,50 m breedte x € 55,00 =) € 60.500,00.

De weg is een belangrijk onderdeel van de verkeersstructuur en vermindering van de verkeersintensiteiten zou een toename op de andere wegen betekenen. Gezien de aard en functie van de weg is dit niet wenselijk. Derhalve kan gesteld worden dat geen bronmaatregelen zullen worden uitgevoerd.

Overdrachtsmaatregelen

Afstandvergroting tussen de bron en het geluidgevoelig object, afschermdende niet geluidgevoelige bebouwing en het plaatsen van een geluidsscherm of -wal zijn overdrachtsmaatregelen. Afstandvergroting is vanwege de afmeting en begrenzing van de locatie geen optie. Het oprichten van afschermdende aaneengesloten bebouwing is, vanwege stedenbouwkundige redenen en vanwege de grootte van het perceel, ook niet mogelijk. Plaatsing van wallen of schermen is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en ontvanger is. In de praktijk komt dit slechts voor bij snelwegen, provinciale wegen en nieuwe ringwegen (vaak stroomwegen genoemd). Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige, landschappelijke of stedenbouwkundige barrière vormen. Het is reëel om overdrachtsmaatregelen daarom alleen te onderzoeken en af te wegen bij de aanleg en reconstructie van (nieuwe) stroomwegen en bij de bouw van geluidgevoelige bestemmingen langs stroomwegen als deze niet door de relevante weg worden ontsloten.

Daarnaast zijn deze maatregelen voor slechts enkele woningen onevenredig duur. Aangezien het terrein door de weg wordt ontsloten is het niet mogelijk om een doorgetrokken scherm te realiseren. Ook de kosten van een scherm (ca. 150 m lengte X 2.50 m hoogte x € 500,00 = € 187.500,00) zijn onevenredig hoog. Derhalve worden geen overdrachtsmaatregelen uitgevoerd.

Voor de vier woningen zal bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde worden verzocht. Er is sprake van het opvullen van een open plek tussen de bestaande woonbebouwing ter verbetering van de stedenbouwkundige structuur.

De woningen hebben aan de achterzijde een geluidluwe gevel en buitenruimte. Aan deze gevel is het mogelijk om geluidgevoelige ruimten te situeren. Conform het Bouwbesluit dienen de woningen te voldoen aan de daarin opgenomen binnenwaarde. Dit zal in een later stadium met een berekening aangetoond dienen te worden. Vanwege het bovenstaande kan worden gesteld dat, ondanks de hoge geluidbelasting op de meeste gevels van de woningen, er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

6 Conclusie

Algemeen

In het onderhavig akoestisch onderzoek is uitgegaan van de realisatie van vier woningen. Gedurende de bestemmingsplanprocedure is het stedenbouwkundig ontwerp echter nader gedimensioneerd. Dit heeft ertoe geleid dat er uiteindelijk slechts drie woningen worden gerealiseerd. In het definitieve stedenbouwkundig ontwerp zijn de drie woningen voorzien op een grotere afstand van de Kerkstraat. Hierdoor vindt er vanuit het oogpunt van akoestiek een minimale afname plaats van de geluidbelasting, welke leidt tot een verbetering van het aanwezige woon- en leefklimaat.

In overleg met de gemeente Maasdriel is derhalve besloten het akoestisch onderzoek niet te actualiseren maar aan te sluiten op de navolgende bevindingen met betrekking tot het voormalig stedenbouwkundig ontwerp.

Bevindingen

Op de locatie Kerkstraat 93 te Kerkdriel, gemeente Maasdriel wordt de bouw van vier woningen mogelijk gemaakt. De woningen zijn geprojecteerd in de zone van de Kerkstraat. Derhalve is, in het kader van het wijzigingsplan, conform de Wet geluidhinder voorliggend akoestisch onderzoek verricht.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de woningen vanwege de Kerkstraat niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Derhalve zijn geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied zijn vanwege stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeers- en vervoerskundige en financiële aspecten niet doelmatig en/of haalbaar. Er worden derhalve geen geluidbeperkende maatregelen uitgevoerd. Voor de vier woningen zal bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde worden verzocht. Er is sprake van het opvullen van een open plek tussen de bestaande woonbebouwing ter verbetering van de stedenbouwkundige structuur. De woningen hebben aan de achterzijde een geluidluwe gevel en buitenruimte. Aan deze gevel is het mogelijk om geluidgevoelige ruimten te situeren.

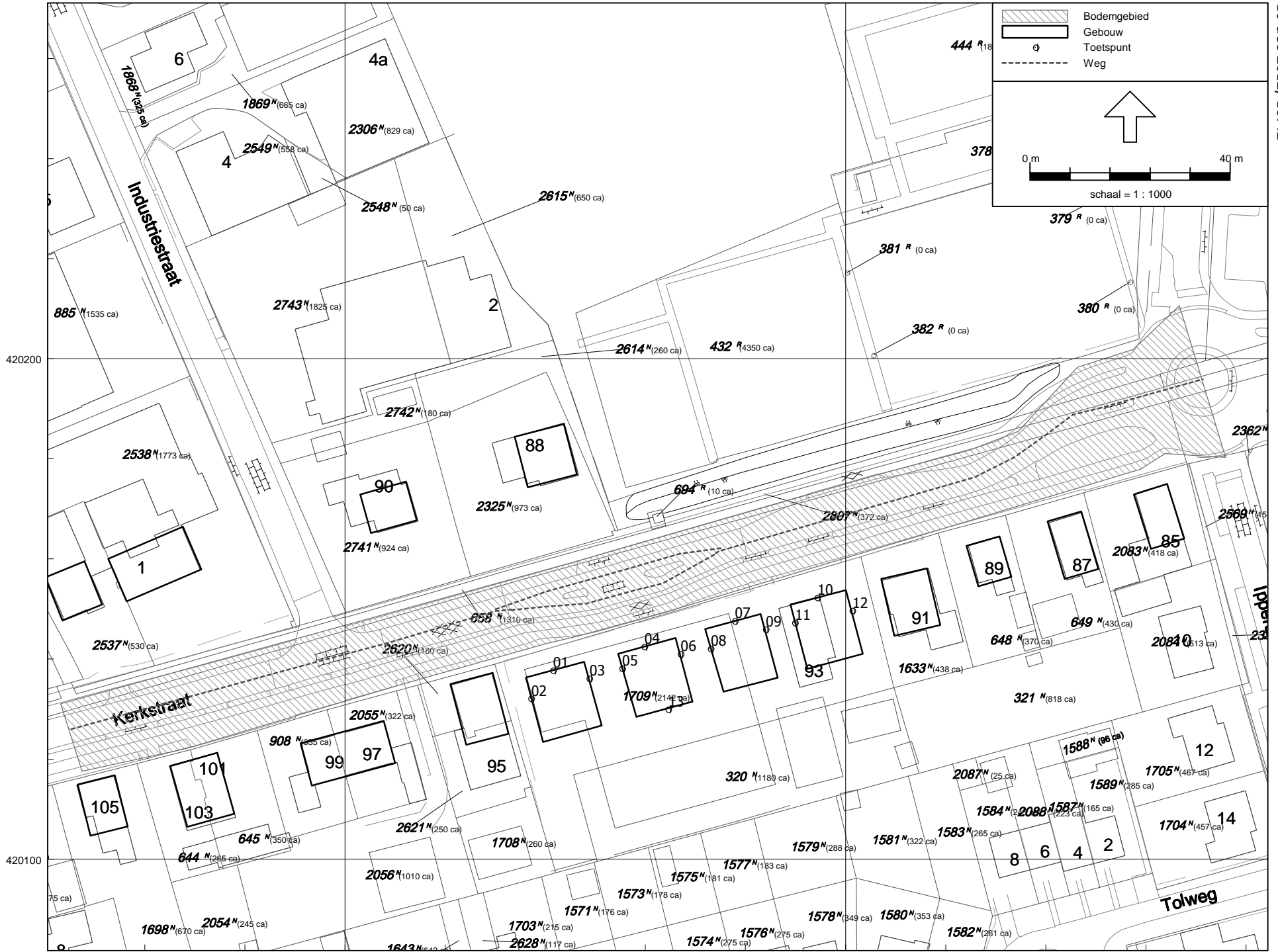
Conform het Bouwbesluit dienen de woningen te voldoen aan de daarin opgenomen binnenwaarde. Dit zal in een later stadium met een berekening aangetoond dienen te worden.

Conclusie

Vanwege het bovenstaande kan worden gesteld dat, ondanks de hoge geluidbelasting op de meeste gevels van de woningen, er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Bijlage

Computer output SRM II



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	62,7	60,0	54,6	63,9
01_B	4,50	63,0	60,3	54,9	64,1
02_A	1,50	57,1	54,4	48,9	58,2
02_B	4,50	57,5	54,8	49,4	58,6
03_A	1,50	57,9	55,2	49,8	59,0
03_B	4,50	58,3	55,7	50,2	59,5
04_A	1,50	62,7	60,0	54,6	63,9
04_B	4,50	63,0	60,3	54,9	64,1
05_A	1,50	58,0	55,3	49,8	59,1
05_B	4,50	58,4	55,7	50,3	59,6
06_A	1,50	57,7	55,0	49,6	58,8
06_B	4,50	58,1	55,4	50,0	59,2
07_A	1,50	62,5	59,8	54,4	63,6
07_B	4,50	62,8	60,1	54,7	63,9
08_A	1,50	57,2	54,5	49,1	58,3
08_B	4,50	57,7	55,0	49,5	58,8
09_A	1,50	57,5	54,8	49,3	58,6
09_B	4,50	57,9	55,2	49,8	59,0
10_A	1,50	62,3	59,6	54,2	63,4
10_B	4,50	62,6	59,9	54,5	63,7
11_A	1,50	57,5	54,8	49,4	58,6
11_B	4,50	57,9	55,2	49,8	59,1
12_A	1,50	56,8	54,1	48,7	58,0
12_B	4,50	57,3	54,7	49,2	58,5
13_A	1,50	--	--	--	--
13_B	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Hoogte	Maaiveld	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	8,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	8,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	8,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	8,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	8,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	8622,00	6,50	3,50	1,00
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	4295,00	6,50	3,50	1,00
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	8622,00	6,50	3,50	1,00
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	8622,00	6,50	3,50	1,00
1	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	50	4327,00	6,50	3,50	1,00

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--
1	--	--	--	--	--	94,90	94,90	94,90	--	4,40	4,40	4,40	--	0,70	0,70	0,70	--	--	--

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
1	--	--	531,85	286,38	81,82	--	24,66	13,28	3,79	--	3,92	2,11	0,60	--	85,68	91,40
1	--	--	264,94	142,66	40,76	--	12,28	6,61	1,89	--	1,95	1,05	0,30	--	82,65	88,37
1	--	--	531,85	286,38	81,82	--	24,66	13,28	3,79	--	3,92	2,11	0,60	--	85,68	91,40
1	--	--	531,85	286,38	81,82	--	24,66	13,28	3,79	--	3,92	2,11	0,60	--	85,68	91,40
1	--	--	266,91	143,72	41,06	--	12,38	6,66	1,90	--	1,97	1,06	0,30	--	82,69	88,41

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
1	97,47	100,49	106,59	105,22	97,40	90,03	82,99	88,71	94,79	97,80	103,90	102,53	94,71	87,34
1	94,45	97,46	103,56	102,19	94,38	87,00	79,97	85,69	91,76	94,77	100,88	99,50	91,69	84,32
1	97,47	100,49	106,59	105,22	97,40	90,03	82,99	88,71	94,79	97,80	103,90	102,53	94,71	87,34
1	97,47	100,49	106,59	105,22	97,40	90,03	82,99	88,71	94,79	97,80	103,90	102,53	94,71	87,34
1	94,48	97,49	103,60	102,23	94,41	87,04	80,00	85,72	91,79	94,80	100,91	99,54	91,72	84,35

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
1	77,55	83,27	89,34	92,36	98,46	97,09	89,27	81,90	--	--	--	--	--
1	74,53	80,25	86,32	89,33	95,43	94,06	86,25	78,88	--	--	--	--	--
1	77,55	83,27	89,34	92,36	98,46	97,09	89,27	81,90	--	--	--	--	--
1	77,55	83,27	89,34	92,36	98,46	97,09	89,27	81,90	--	--	--	--	--
1	74,56	80,28	86,35	89,36	95,47	94,10	86,28	78,91	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	Wegdek	Item ID
1	--	--	--	referentiewegdek	21
1	--	--	--	referentiewegdek	22
1	--	--	--	referentiewegdek	23
1	--	--	--	referentiewegdek	24
1	--	--	--	referentiewegdek	25

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1		0,00

Bijlage 5

Wateradvies,
waterschap Rivierenland,
12 december 2012

datum 12-12-2012
dossiercode 20121212-9-6017

Standaard wateradvies

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch gegenereerd wateradvies.

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Wijzigingsplan Kerkstraat 93, Kerkdriel
Oppervlakte plangebied: 3.330
Adres: Kerkstraat 93, Kerkdriel
Gemeente: Maasdriel
Het plan is ingediend door: Roel Mennen Croonen adviseurs

Beleid van Waterschap Rivierenland

Met ingang van 22 december 2009 is het Waterbeheerplan 2010-2015 "Werken aan een veilig en schoon Rivierenland" bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen.

Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Waterberging

Voor het ruimtelijk plan is geen compenserende waterberging nodig.

Conclusie

Wij adviseren positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Vervolgens kunt u het ruimtelijk plan nader uitwerken tot op het niveau van een aanvraag watervergunning of melding (indien van toepassing). Voorwaarde hierbij is dat het op te stellen bestemmingsplan niet conflicteert met deze nadere uitwerking. Dit is uw eigen verantwoordelijkheid.

Vervolg

Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hiervoor contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

Wij adviseren u om uw aanvraag of melding vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen. Dit automatisch gegenereerd wateradvies kan hierbij nuttig zijn. Voor meer informatie over vergunningen en melding kunt u ook terecht op: www.waterschaprivierenland.nl/vergunningen

Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

De WaterToets 2012

Bijlage 6

Quickscan flora en fauna,
Croonen Adviseurs,
12 december 2012

Quickscan flora en fauna

Wijzigingsplan Kerkstraat 93 te Kerkdriel

Gemeente Maasdriel



Quickscan flora en fauna

Wijzigingsplan Kerkstraat 93 te Kerkdriel

Gemeente Maasdriel

Colofon

Datum:

12 december 2012

Projectgegevens:

Projectnummer 252258

Auteur(s):

drs. L.C. Smitskamp

drs. ing. M.L. Braad



Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Natuurwetgeving en -beleid	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Ecologische Hoofdstructuur en Natuurbeschermingswetgebieden	3
2.3	Flora- en faunawet	3
3	Gebiedsbeschrijving	5
3.1	Huidige situatie	5
3.2	Toekomstige situatie	6
3.3	Te verwachten werkzaamheden en ingrepen	7
4	Methode	9
4.1	Bureaustudie	9
4.2	Terreinbezoek	10
5	Onderzoeksresultaten	11
5.1	Resultaten bureaustudie	11
5.2	Resultaten verkennend terreinbezoek	13
6	Toetsing aan de natuurwetgeving	17
6.1	Toetsing effect op beschermde gebieden	17
6.2	Toetsing effect op beschermde soorten Flora- en faunawet	17
7	Conclusies en aanbevelingen	21
7.1	Conclusies	21
7.2	Aanbevelingen (vrijblijvend)	22
8	Bronnen	25

Bijlagen:

Bijlage 1: Ecologische Hoofdstructuur en Natuurbeschermingswet 1998

Bijlage 2: Flora- en faunawet

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit verkennend onderzoek (quickscan) vormt het wijzigingsplan voor Kerkstraat 93 te Kerkdriel. De intentie is om op deze locatie te komen tot nieuwbouw van vier vrijstaande woningen. In de huidige situatie zijn een bedrijfswoning, diverse kleinere gemetselde bedrijfsgebouwen en enkele glastuinbouwkassen op het perceel aanwezig.

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Flora- en faunawet, Ecologische hoofdstructuur (EHS) en Natuurbeschermingswet 1998. Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties vanuit de actuele natuurwetgeving. Dit wordt gedaan op basis van een quickscan. In deze rapportage zijn de resultaten van de quickscan beschreven. In afbeelding 1.1 is de globale ligging van de plangebieden weergegeven.



Afbeelding 1.1. Globale begrenzing van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Kerkdriel (bron: google.maps.nl).

1.2 Doel

In ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen, is in het kader van de uitvoerbaarheid inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden. Er dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. Het doel van voorliggende quickscan is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de Flora- en faunawet, EHS en/of de Natuurbeschermingswet 1998 en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing noodzakelijk is.

1.3 Leeswijzer

In de inleiding wordt beschreven waarom deze quickscan is uitgevoerd en met welk doel. Vervolgens wordt in hoofdstuk twee algemene informatie verwoord over de natuurwetgeving, waaronder de Flora- en faunawet, EHS en de Natuurbeschermingswet 1998. In hoofdstuk drie wordt de huidige en toekomstige situatie van het plangebied beschreven en de ligging ten opzichte van de Ecologische hoofdstructuur en Natuurbeschermingswetgebieden (Natura 2000, Beschermde Natuurmonumenten en wetlands). In hoofdstuk vier wordt de gebruikte methode voor de uitvoering van deze quickscan omschreven. In hoofdstuk vijf staan de resultaten van deze quickscan flora en fauna. Deze zijn onderverdeeld in de resultaten van de literatuurstudie en het veldbezoek. In hoofdstuk zes worden de resultaten uit hoofdstuk vijf getoetst aan de Flora- en faunawet, EHS en Natuurbeschermingswet 1998. Hieruit komen conclusies en aanbevelingen voort, die worden omschreven in hoofdstuk zeven. Het laatste hoofdstuk geeft de gebruikte bronnen voor dit onderzoek weer. Achter dit hoofdstuk bevinden zich twee bijlagen, die algemene informatie verschaffen met betrekking tot de Ecologische Hoofdstructuur, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet.

2 Natuurwetgeving en -beleid

2.1 Algemeen

De natuurwet- en regelgeving kent twee sporen, namelijk een soortgericht spoor (Flora- en faunawet) en een gebiedsgericht spoor (Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Natuurbeschermingswet 1998). De Flora- en faunawet richt zich op de bescherming van soorten en de EHS en Natuurbeschermingswet 1998 op de bescherming van gebieden. Met de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 is de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving geïmplementeerd.

2.2 Ecologische Hoofdstructuur en Natuurbeschermingswetgebieden

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is de kern van het natuurbeleid. De EHS is in provinciale structuurvisies uitgewerkt en vastgelegd in de ruimtelijke verordening. Ruimtelijke plannen moeten hieraan worden getoetst. Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en wetlands zijn beschermd via de Natuurbeschermingswet 1998 en hebben derhalve een wettelijke status. In of in de nabijheid van de EHS en Natuurbeschermingswetgebieden geldt het 'Nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als deze ontwikkelingen de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Voor een uitgebreide algemene beschrijving van de Ecologische Hoofdstructuur en de Natuurbeschermingswet wordt verwezen naar Bijlage 1.

2.3 Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'Nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

Voor een uitgebreide algemene beschrijving van de Flora- en faunawet wordt verwezen naar Bijlage 2.

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt centraal gelegen in Kerkdriel, aan de zuidzijde van de Kerkstraat (afbeelding 3.1). De Kerkstraat bestaat voornamelijk uit lintbebouwing. Aan de noordzijde van de Kerkstraat, tegenover het plangebied, liggen de velden van de tennisvereniging Kerkdriel en voetbalvereniging DSC.

Het perceel is tot voor enige tijd geleden in gebruik geweest als tuinderij met bedrijfswooning en diverse bedrijfsbebouwingen. De aangrenzende percelen aan de oost-, zuid- en westzijde zijn in gebruik als gronden bestemd voor wonen en/of als tuinen. Het plangebied heeft een omvang van ca. 3300 m² met daarop een bedrijfswooning, diverse kleinere gemetselde bedrijfsgebouwen en enkele glastuinbouwkassen. Het gedeelte van het perceel rondom de woning en gemetselde bijgebouwen is verhard, het overige gedeelte van het perceel is voorzien van groene beplanting en/of gras met daarop de glastuinbouwkassen. De aanwezige bebouwing zal geamoveerd worden om de woningbouw te realiseren.



Afbeelding 3.1. Begrenzing plangebied (bron: google.maps.nl).

In afbeelding 3.2 zijn enkele impressies gegeven van het plangebied.



Afbeelding 3.2. Impressie plangebied.

3.2 Toekomstige situatie

De opzet van de nieuw te bouwen woningen op het perceel van de huidige Kerkstraat 93, volgt de dorpsse traditionele en gevarieerde karakteristiek van de Kerkstraat (afbeelding 3.3). Om de woningen ook een moderne uitstraling mee te geven, zijn gerichte architectonische ingrepen in de hoofdbouwmassa's mogelijk.

Hoofdbouwmassa's zullen bestaan uit 1 a 1,5 bouwlagen met kap. De hoofdkapvorm is haaks op de weggericht en kan ter plaatse van uitbouwen dwars op de hoofdrichting worden aangebracht. Bijgebouwen worden overwegend met platte daken uitgevoerd. Qua kleurstelling wordt gestreefd naar gedekte neutrale kleuren, waarbij de kleuren per woning dienen te variëren en er kan worden gekozen uit het geel – rode spectrum. Daken dienen te worden uitgevoerd in dakpannen in een donkere grijze kleur. Het geheel dient een natuurlijke uitstraling te hebben, waarbij het gebruik van niet gebiedseigen materialen en kleuren niet wenselijk is.



Afbeelding 3.3. Toekomstige situatie.

3.3 Te verwachten werkzaamheden en ingrepen

De huidige bebouwing op het perceel wordt geamoveerd. Daarnaast zal de aanwezige vegetatie verwijderd worden. Het gebied zal bouwrijp worden gemaakt om de realisatie van de woningen mogelijk te maken.

4 Methode

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

- Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het project;
- Terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

4.1 Bureaustudie

Bij de toetsing is alleen gekeken naar de streng beschermde (Tabel 3) en overig beschermde (Tabel 2) soorten uit de Flora- en faunawet. Deze soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten) en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Treedt effect op of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Flora- en faunawet.

Algemene soorten (Tabel 1) zijn niet meegenomen in de toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit art. 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Wel geldt de zorgplicht. Door rekening te houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten, wordt voldoende aan de zorgplicht voldaan en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd.

Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. De bronnen die zijn geraadpleegd, zijn:

- www.waarneming.nl;
- www.telmee.nl;
- Landelijke verspreidingsatlassen;
- Regionale verspreidingsatlassen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het Ministerie van EL&I. Gekeken is naar de ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied en naar de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. Afhankelijk van de instandhoudingsdoelstellingen kan het effect worden bepaald. Hiernaast is gebruik gemaakt van de kaarten op de website van de provincie Gelderland (interactieve kaart EHS), om te bepalen of het plangebied overlapt of grenst aan EHS. Toetsing vindt plaats aan de hand van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS (Spelregels EHS).

Met behulp van landelijke verspreidingsatlassen is nagegaan of in het verleden zwaarder beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn niet bekend.

4.2 Terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemd bureaustudie is bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Op 3 december 2012 is een verkennend terreinbezoek aan het gebied afgelegd om te bepalen in hoeverre aan de hand van de soorten uit de bureaustudie en aan de hand van het voorkomen van geschikt habitat beschermde soorten kunnen voorkomen. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend. Aan de hand van de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

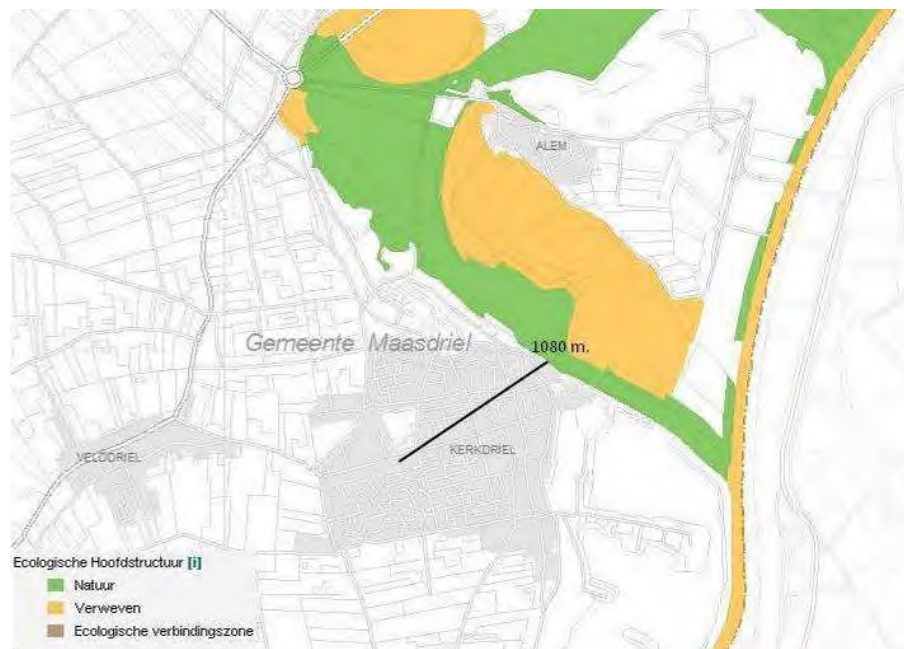
5 Onderzoeksresultaten

5.1 Resultaten bureaustudie

5.1.1 Ligging EHS en beschermde gebieden

Er bevindt zich geen EHS binnen het plangebied. In de omgeving van het plangebied is een EHS-gebied gelegen. Dit gebied ligt op circa 1000 meter ten noordoosten van het plangebied (zie afbeelding 5.1). Dit EHS-gebied heeft onder andere de beheertypes 'zoete plas', 'glanshaverhooiland' en 'haagbeuken- en essenbos'.

Het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Waal' ligt op circa 3,6 km afstand van het plangebied.



Afbeelding 5.1. Ligging plangebied t.o.v. EHS (licht oranje en groen) (bron: website provincie Gelderland).

5.1.2 Voorkomen beschermde soorten Flora- en faunawet

Om een inschatting te maken van de soortgroepen en specifieke soorten die in en rond het plangebied voorkomen, is de landelijke databank voor natuurwaarnemingen geraadpleegd, waaronder telmee.nl en waarneming.nl. Het invoerportaal waarneming.nl is een website waarop door vrijwilligers natuurwaarnemingen in Nederland worden verzameld. Telmee.nl is het invoerportaal van de landelijke Particuliere Gegevensbeheerders Organisaties (PGO's). Er kan informatie over diverse soortgroepen tot op kilometerhokniveau worden verkregen.

Volgens telmee.nl en waarneming.nl komen in het plangebied en omgeving soorten voor van diverse soortgroepen. Aanvullende gegevens over het mogelijk voorkomen van beschermde soorten is verkregen uit verschillende verspreidingsatlassen. Het betreft hier gegevens van de soortgroepen broedvogels (SOVON, 2002), zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 1992 en Limpens *et al.*, 2010), libellen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002), dagvlinders (Bos *et al.*, 2006), reptielen en amfibieën (www.RAVON) en insecten (www.Naturalis.nl\EIS).

Uit de landelijke en provinciale verspreidingsinformatie uit atlassen (5 x 5 kilometer-hok) blijkt dat in of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn aangetroffen. Dit betreft onderstaande zwaarder beschermde (Tabel 2 en 3 Flora- en faunawet) soorten. Vogels zijn onderverdeeld in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1-4) en niet jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Gekeken is naar de verspreiding van categorie 1-4 soorten en soorten van categorie 5 die mogelijk zeldzaam zijn in de omgeving van het plangebied.

Op de site telmee.nl (2007-2012) worden de volgende waarnemingen vermeld voor de directe omgeving (Flora- en faunawetsoorten Tabel 2, 3 of soorten met jaarrond beschermde nesten):

– **Vogels**

Categorie 1-4 (nesten jaarrond beschermd): boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk en sperwer.

Categorie 5: geen soorten die in de omgeving zeldzaam zijn.

– **Zoogdieren**

Zwaarder beschermd: bever en laatvlieger.

– **Reptielen/amfibieën**

Zwaarder beschermd: rugstreeppad en kamsalamander.

– **Vlinders**

Zwaarder beschermd: geen.

– **Libellen**

Zwaarder beschermd: geen.

– **Vissen**

Zwaarder beschermd: grote modderkruiper.

– **Flora**

Zwaarder beschermd: geen

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is nagegaan of deze soorten mogelijk in het plangebied of de omgeving kunnen voorkomen.

Het voorkomen van wettelijk beschermde soorten in het uurhok of kilometerhok betekent niet dat deze soorten zich in (de omgeving van) het plangebied bevinden. Het plangebied omvat slechts een klein deel van het kilometerhok en daarmee ook een beperkt aantal verschillende biotopen en habitats. Met behulp van het terreinbezoek is nagegaan welke dit zijn. Hierdoor kan meer duidelijkheid gegeven worden over de voorkomende dan wel verwachte soorten in het plangebied.

5.2 Resultaten verkennend terreinbezoek

Op 3 december 2012 bij 2°C en bewolkt weer (bron: knmi.nl) is een eenmalig terreinbezoek aan het plangebied afgelegd door een deskundig ecooloog van Croonen Adviseurs. Naast directe waarnemingen kan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten in het plangebied.

Op de locatie zijn drie biotopen aanwezig; gebouwen, ruigtevegetatie en struweel. Tussen de ruigtevegetatie en het struweel zijn enkele bomen aanwezig.

Gebouwen

Binnen het plangebied zijn enkele gemetselde gebouwen aanwezig en enkele glastuinbouwkassen. Alle gemetselde gebouwen hebben een schuin dak. De (bedrijfs)woning heeft een overstek met een dakbedekking van dakpannen; de overige gebouwen hebben een dakbedekking met metalen platen zonder ondersteuning (afbeelding 5.2).



Afbeelding 5.2. Gebouwen binnen het plangebied.

Gebouwen zijn in potentie een geschikt leef- en broedgebied voor o.a. vogels en zoogdieren (met name vleermuizen). Op basis van de bureaustudie worden de gebouwbezonende soorten huismus en gierzwaluw verwacht in de omgeving van het plangebied. Tijdens het terreinbezoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op broedgeval van vogels. De schuine daken bieden, door het ontbreken van holtes en kieren, geen geschikte broed-/verblijfplaats voor deze vogelsoorten.

De andere uit de bureaustudie vermelde (roof)-vogels (boomvalk, buizerd, havik, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk en sperwer) worden niet verwacht binnen het plangebied, aangezien de locatie geen geschikt leefgebied herbergt voor deze soorten.

Gebouwen vormen in potentie geschikte verblijf- en rustplaatsen voor vleermuizen. In de gebouwen vormen betimmeringen, kieren, gaten en spouwmuren een geschikte verblijfplaats voor vleermuizen. Aanwezige spouwmuurgaten en betimmeringen bieden gebouwbezonende vleermuizen toegang tot de gebouwen of de vleermuizen verblijven achter deze elementen. Dergelijke elementen zijn aanwezig in de (bedrijfs)woning. Het gaat hierbij om de ruimtes onder de overstekende kantpannen en de nokpan die aanwezig zijn op het woonhuis. Deze kantpannen vormen (in potentie) een geschikte verblijfplaats voor gebouwbezonende vleermuissoorten. Op basis van de bureaustudie wordt één gebouwbezonende soort verwacht; de laatvlieger. Daarnaast komt de gewone dwergvleermuis voor in de directe omgeving. Naast de visuele beoordeling van de gebouwen is actief gezocht naar sporen en uitwerpselen die duiden op gebruik van het plangebied door vleermuizen. Tijdens het terreinbezoek zijn geen sporen en uitwerpselen aangetroffen.

Struweel

Aan de noordzijde van de kassen wordt het plangebied begrenst door een strook struweel. Deze strook bestaat voornamelijk uit verwilderde liguster. Andere (dichte) vegetatie omvat hier brandnetel, braam en fluitenkruid (afbeelding 5.3).

De vegetatie op het gehele perceel is gezien de voedselrijkdom en de verrijgde staat floristisch weinig interessant. Beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen en worden op basis van het aangetroffen biotoop ook niet verwacht.



Afbeelding 5.3. Het aanwezige struweel binnen het plangebied.

Het struweel vormt een geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdieren zoals de bosmuis, rosse woelmuis en huisspitsmuis (o.a. www.zoogdieratlas.nl). Daarnaast kan de egel in dit biotoop aanwezig zijn (telmee.nl). In de omgeving zijn waarnemingen van de bever bekend (telmee.nl). Deze soort is uitgesloten van het plangebied omdat er geen geschikt biotoop aanwezig is voor dit soort. Andere zwaarder beschermde zoogdieren zijn niet bekend uit de omgeving van het plangebied.

Het struweel is tevens een geschikt landbiotoop voor algemene amfibieën, zoals de gewone pad en bruine kikker. Op basis van de bureaustudie zijn de rugstreeppad en kamsalamander in de omgeving van het plangebied aanwezig. De aangetroffen biotopen in het plangebied bieden geen geschikt leefgebied voor deze soorten, mede door de afwezigheid van water. Andere zwaarder beschermde amfibieën worden niet verwacht. Door de afwezigheid van water is de aanwezigheid van de in de bureaustudie verwachte grote modderkruiper uitgesloten van het plangebied.

Ruigtevegetatie

Rondom de kassen en achter de bebouwing ten zuiden van het plangebied bevindt zich gras met ruige vegetatie. Deze vegetatie wordt gedomineerd door met name distels, zuring en brandnetel (afbeelding 5.4). Ten westen van de kassen staan enkele bomen.



Afbeelding 5.4. Verruigde vegetatie rondom de kassen en zuidelijke bebouwing.

Bomen bieden een geschikt leef- en broedgebied voor o.a. vogels zoals de merel, vink, kool- en pimpelmees en zoogdieren (waaronder vleermuizen). In de bomen op het gehele perceel zijn tijdens het terreinbezoek geen nesten of holen van vogelsoorten aangetroffen die een vermelding kennen op de "Aangepaste lijst met jaarrond beschermde vogelnesten". Tevens zijn geen spleten en gaten aangetroffen die geschikte ruimte bieden voor boombewonende vleermuizen.

Floristisch gezien is deze vegetatie (vanwege de voedselrijkdom en ruige staat) van weinig belang, beschermde plantensoorten zijn dan ook niet aangetroffen en worden op basis van het aangetroffen biotoop ook niet verwacht.

De ruigtevegetatie biedt een geschikt leefgebied voor diverse algemeen voorkomende muissoorten. Het biotoop is tevens een geschikt landbiotoop voor algemene amfibieën, zoals de gewone pad en bruine kikker.

6 Toetsing aan de natuurwetgeving

6.1 Toetsing effect op beschermde gebieden

6.1.1 EHS

Voor wat betreft de EHS is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Er bevindt zich geen EHS binnen het plangebied. Er is van directe aantasting van de EHS dan ook geen sprake. Ook kunnen significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in de nabijheid van het project worden uitgesloten. De ruimtelijke ontwikkeling heeft een zeer beperkt effect op de directe omgeving van het plangebied. Vanuit dit oogpunt zijn er voor EHS geen belemmeringen.

6.1.2 Natuurbeschermingswet 1998

Uit de bureaustudie blijkt dat op circa 3,6 kilometer afstand van het plangebied het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Waal' ligt. Zoals aangegeven hierboven, heeft de ruimtelijke ontwikkeling zeer beperkte invloed, voornamelijk op de directe omgeving van het plangebied. Op basis van de afstand en de zeer beperkte invloed zijn er geen negatieve effecten op het Natura 2000-gebied. Een nader onderzoek (Voortoets) vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 is niet aan de orde.

6.2 Toetsing effect op beschermde soorten Flora- en faunawet

6.2.1 Effecten Tabel 2/3 soorten

Broedvogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Flora- en faunawet. Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.

Er is een aantal vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en bij verwijdering van de broedplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit zijn de zogenoemde categorie 1-4-vogelsoorten (zie Bijlage 2). Tijdens het terreinbezoek zijn geen sporen, nesten of braakballen aangetroffen van categorie 1-4-vogelsoorten. Deze soorten zijn dan ook uitgesloten in het plangebied.

Daarnaast zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing.

Er zijn geen categorie 5 soorten te verwachten die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheden hebben in de omgeving. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen. Alle vogelnesten (ook die van categorie 5-vogelsoorten die geen jaarrond bescherming genieten) zijn beschermd tijdens het broedseizoen (globaal half maart tot juli).

Zoogdieren

Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn zwaarder beschermd onder de Flora- en faunawet. Bij het amoveren van bebouwing en het kappen van vooral oudere bomen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hopen of scheuren van voornamelijk grote bomen. In het voorliggende plangebied is een gebouw (de bedrijfswoning) aanwezig met daarin ruimtes die geschikt zijn voor vleermuizen. Gebouwbewonende vleermuizen zijn daarom niet uit te sluiten van het plangebied zonder nader onderzoek (april t/m oktober).

Overige zoogdieren

Binnen het plangebied zijn geen andere zwaarder beschermde zoogdieren waargenomen of verwacht op basis van de bureaustudie. Het plangebied herbergt geen geschikt habitat voor deze soorten. Derhalve worden effecten op (andere) zwaarder beschermde zoogdieren uitgesloten in het plangebied.

Reptielen en amfibieën

Er zijn geen zwaarder beschermde amfibie- en reptielsoorten aangetroffen in het plangebied en worden ook niet verwacht. Hoewel uit de bureaustudie naar voren komt dat enkele zwaarder beschermde soorten (kamsalamander en rugstreeppad) in (de omgeving van) het plangebied voor kunnen komen, zijn in het plangebied zelf geen waarnemingen bekend. Gezien de verspreiding van de Tabel 2 en 3 soorten in de omgeving en hun habitateisen, worden deze ook niet verwacht in het plangebied. Daarnaast ontbreekt voortplantingswater voor de amfibieën in het plangebied. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

Vissen

Wegens het ontbreken van geschikt open water binnen de begrenzing van het plangebied, zijn geen zwaarder beschermde vissoorten aangetroffen in het plangebied. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

Planten

Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied herbergt verder geen geschikt habitat of standplaatsfactoren voor de beschermde soorten. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

Vlinders

Er zijn geen beschermde vlindersoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied herbergt verder geen geschikt habitat voor de beschermde soorten. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

Libellen

Er zijn geen beschermde libelsoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied herbergt verder geen geschikt habitat voor beschermde soorten. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

6.2.2 Advies vervolgstappen

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van vleermuizen om het effect van aantasting of verstoring te kunnen inschatten. Als functioneel leefgebied van vleermuizen wordt aangetast of verstoord door de ingreep, wordt geadviseerd een mitigatieplan op te stellen en deze ter goedkeuring voor te leggen aan Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I om er zeker van te zijn dat de juiste procedures worden gevolgd.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

7.1.1 Beschermde natuurgebieden

Voor wat betreft de EHS is er alleen bij directe aantasting sprake van vervolgstappen in de vorm van compensatie. Er bevindt zich geen EHS binnen het plangebied. Wel komt EHS voor in de omgeving van het plangebied, echter buiten de invloedssfeer van de nieuwbouw. Er is van directe aantasting van de EHS dan ook geen sprake. Er is daarom geen noodzaak voor een compensatieplan (EHS).

Er is geen natuurgebied in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebied) in de omgeving van het plangebied aanwezig. Vanwege de grote afstand en de omvang van de ontwikkeling kunnen effecten van de bouw op het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Waal' worden uitgesloten.

7.1.2 Beschermde soorten

Broedvogels, Tabel 2 en 3-soorten

In onderstaande tabel zijn de zwaarder beschermde soorten opgenomen die mogelijk kerwijs in het plangebied voorkomen. Daarbij zijn tevens de mogelijke effecten van de voorgenomen nieuwbouw aangegeven en de eventuele noodzaak voor een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet.

Tabel 7.1: Mogelijk voorkomen van en effecten op beschermde soorten in het plangebied en de noodzaak voor ontheffing.

Soortgroep/ soort	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffing noodzakelijk?	Bijzonderheden/ opmerkingen
Vleermuizen	Mogelijk	Ja	Mogelijk	Onderzoek naar belang en functie (bedrijfs)woning als verblijfplaats
Broedvogels algemeen	Mogelijk	Nee	Nee	Werken buiten broedseizoen

Vervolgonderzoek

Geadviseerd wordt om een vervolgonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van vleermuizen om het effect van aantasting of verstoring te kunnen inschatten. Als functioneel leefgebied van vleermuizen wordt aangetast of verstoord door de ingreep, wordt geadviseerd een mitigatieplan op te stellen en deze ter goedkeuring voor te leggen aan Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I om er zeker van te zijn dat de juiste procedures worden gevolgd.

Wanneer geen vleermuizen worden aangetroffen, dan is een verzoek tot besluit van Dienst Regelingen (Ministerie van EL&I) in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk. De werkzaamheden kunnen dan zonder bezwaren vanuit de Flora- en faunawet doorgang vinden. Indien de vleermuizen wel aanwezig zijn dan dient een mitigatieplan te worden opgesteld. Voor vleermuizen is een ontheffing voor onderhavig project niet mogelijk. Voor deze soorten moeten de effecten vooraf worden voorkomen.

Om er zeker van te zijn dat de juiste procedures worden doorlopen, is het mogelijk om het mitigatieplan voor te leggen (in de vorm van een ontheffingsaanvraag) aan de Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I. Dienst Regelingen zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenaamde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) (bij een aanvraag onder de Omgevingsvergunning) of een 'positieve afwijzing' (bij een regulier ingediende Flora- en faunawet ontheffingsaanvraag) afgeven.

De doorlooptijd van een ontheffingaanvraag bij Dienst Regelingen bedraagt doorgaans 3 tot 4 maanden (reguliere aanvraag) en maximaal 26 weken (via de Omgevingsvergunning). Een onderzoek met zwaardere beschermde soorten is circa drie jaar geldig. Indien de werkzaamheden niet binnen drie jaar hebben plaatsgevonden dan moet opnieuw onderzoek worden uitgevoerd.

Wanneer de werkzaamheden in het plangebied starten zonder vervolgonderzoek te laten plaatsvinden, en er blijken zwaardere beschermde soorten aanwezig te zijn, dan wordt mogelijk de Flora- en faunawet overtreden. Dit is een economisch delict waar boetes aan verbonden zijn.

7.2 Aanbevelingen (vrijblijvend)

Hieronder worden enkele aanbevelingen gedaan waarbij het aan de initiatiefnemer is om deze al dan niet op te volgen. Deze aanbevelingen voor vleermuizen zijn geheel op vrijwillige basis en hebben geen gevolgen indien ze niet worden opgevolgd. De aanbevelingen voor wat betreft vogels hangen direct samen met de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Indien die aanbevelingen niet in acht worden genomen, dan bestaat het risico dat de Flora- en faunawet wordt overtreden.

7.2.1 Vogels

Met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (globaal halverwege maart tot en met juli) indien concreet broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.

Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden ingezet, maar doorlopen tot in het broedseizoen dan kan het verstoren van vogels voorkomen worden door continu door te werken en werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stil leggen. Op deze manier wordt voorkomen dat vogels tot broeden komen in het gebied waar gewerkt wordt.

7.2.2 Vleermuizen

Nagenoeg alle vleermuissoorten zijn gevoelig voor lichtverstoring. Om het terrein geschikt te houden dan wel te maken voor vleermuizen, wordt aangeraden om het aanbrengen van verlichting zoveel mogelijk te beperken (ook tijdens de bouw). Nagenoeg alle vleermuissoorten zijn gevoelig voor lichtverstoring.

Indien gewenst zou tevens in het toekomstige ontwerp rekening gehouden kunnen worden met vleermuizen door verlichting te gebruiken die minder verstorend is voor vleermuizen. Lage armaturen met wit licht die naar beneden uitstralen vormen geen belemmering voor vleermuizen en zouden gebruikt kunnen worden. Daarnaast zijn er speciaal voor renovatie of nieuwbouw onderhoudsvrije vleermuizenkokers in de handel die ingemetseld kunnen worden en zogenaamde vleermuiskwartieren die eenvoudig te bevestigen zijn aan muren. Deze positieve maatregelen zijn veelal eenvoudig en met geringe meerkosten in nieuwbouw in te passen.

8 Bronnen

- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, (2006). *De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea)*. Nederlandse Fauna Deel 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey-Nederland. Leiden.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. Van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. *Atlas van de Nederlandse Zoogdieren*. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 3de herziene druk.
- Creemers, R.C.M. en Delft, J.J.C.W. van (RAVON) (redactie) (2009). *De Amfibieën en Reptielen van Nederland*. Nederlandse Fauna Deel 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- EIS-Nederland/De Vlinderstichting/Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (2007). *Waarnemingenverslag Dagvlinders, nachtvlinders en libellen*.
- Limpens, H., Regelink, J., en Koelman, R. (2010). *Vleermuizen en planologie*. Zoogdierverseniging, Arnhem.
- SOVON, 2002. *Atlas van de Nederlandse broedvogels*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, KNNV Uitgeverij/Naturalis/EIS – Nederland.

Websites

- www.vlinderstichting.nl
- maps.google.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.waarneming.nl
- www.zoogdieratlas.nl

Bijlage 1

Ecologische Hoofdstructuur
Natuurbeschermingswet 1998

Ecologische Hoofdstructuur

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Ecologische Hoofdstructuur.

Algemeen Ecologische hoofdstructuur

De Nederlandse natuur staat steeds meer onder druk, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland.

In de EHS liggen de twintig Nationale Parken die Nederland kent. Ze hebben gezamenlijk een oppervlakte van 123.000 ha. Ongeveer 45% van alle hectares EHS op het land is ook Natura 2000-gebied.

De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Netwerk van gebieden

De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

De EHS bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

De EHS is een plan in uitvoering en moet in 2018 klaar zijn.

Natuurbeschermingswet 1998

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Natuurbeschermingswet.

Algemeen Natuurbeschermingswet

Nederland kreeg in 1967 voor het eerst een Natuurbeschermingswet. Deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen.

Op den duur voldeed de wet niet meer aan de eisen die internationale verdragen en Europese verordeningen stellen aan natuurbescherming. Daarom is in 1998 een nieuwe Natuurbeschermingswet gemaakt die alleen gericht is op gebiedsbescherming. De bescherming van soorten is geregeld in de Flora- en faunawet.

De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 gewijzigd. Sindsdien zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt.

Beschermde gebieden

De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden);
- beschermde natuurmonumenten;
- wetlands.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht.

Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I) dit.

Bestaand gebruik

Op 1 februari 2009 is de wet opnieuw gewijzigd. De wijziging heeft betrekking op het zogenoemde 'bestaand gebruik'. Hieronder vallen activiteiten in en om beschermde Natura 2000-gebieden die al plaats hadden voordat een gebied als beschermd gebied is aangewezen. De wijziging is met name van belang voor provincies (als bevoegd gezag) en voor burgers en bedrijven met bestaand gebruik. De wijzigingen zijn gericht op:

- verbetering van de werking van de wet in de praktijk;
- verbetering van de aansluiting van de wet bij de Habitatrichtlijn.

Beschermde Natuurmonumenten

Met de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 is in 2005 het verschil tussen Beschermde Monumenten en Staatsnatuurmonumenten vervallen: beide zijn nu Beschermde Natuurmonumenten.

Beschermde Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden worden opgeheven en niet langer beschermd als beschermd natuurmonument. De natuurwaarden, waarvoor het natuurmonument was aangewezen, worden wel in de Natura 2000-aanwijzing opgenomen.

Bijlage 2

Flora- en faunawet

Flora- en faunawet

Hierna volgt een algemene beschrijving van de Flora- en faunawet.

Algemeen Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' - principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden:

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime.

Algemene vrijstelling

Voor tabel 1-soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (art. 8 t/m 12) en is derhalve geen ontheffing nodig.

Vrijstelling onder gedragscode

Voor tabel 2-soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (art. 8 t/m 12) als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. De goedgekeurde gedragscodes staan vermeld op de website van het Ministerie van EL&I (www.drloket.nl). Voor de meeste activiteiten zijn er inmiddels gedragscodes goedgekeurd. De kans is groot dat de voorgenomen activiteit kan worden uitgevoerd onder één van de vele goedgekeurde gedragscodes.

Ontheffing tabel 2 en 3

Als er niet kan worden gewerkt onder een geldige gedragscode, is voor tabel 2-soorten alsnog een ontheffing nodig om toestemming te hebben voor het overtreden van de verbodsbepalingen in de wet. Ook voor tabel 3-soorten geldt een ontheffingsplicht.

Ingrepen waarbij de verbodsbepalingen worden overtreden moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan Dienst Regelingen door middel van een ontheffingsaanvraag, vergezeld van een overzicht van mitigerende of compenserende maatregelen om effecten tegen te gaan. Wanneer mitigerende maatregelen voldoende worden geacht om effect voorafgaand aan de ingreep te voorkomen, krijg u bericht terug in de vorm van een

'positieve afwijzing' van uw ontheffingsaanvraag. Dit betekent dat u uw werkzaamheden mag uitvoeren, mits zij precies volgens het mitigatieplan worden uitgevoerd. Op deze manier worden overtredingen van de Flora- en faunawet voorkomen. Als de mitigerende of compenserende maatregelen (tijdelijke) effecten niet kunnen voorkomen en de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt, dan wordt een ontheffing verleend.

Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Habitatrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van bijlage IV-soorten met als wettelijk belang ruimtelijke ingrepen. Een ontheffing voor ruimtelijke ingrepen is alleen mogelijk onder de volgende wettelijk belangen:

- Bescherming van flora en fauna;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor de meeste ruimtelijke projecten betekend dit dat een ontheffing voor Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten alleen kan worden aangevraagd onder dwingende redenen van groot openbaar belang. Dit belang moet worden onderbouwd om het groot openbaar belang aan te tonen. Een groot openbaar belang is een belang op regionale of nationale schaal. Vaak is de verwijzing naar een regionale structuurvisie voldoende.

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 tot en met 3. Alle vogels zijn in het broedseizoen gelijk beschermd. De bescherming van vogels is hoofdzakelijk gericht op de bescherming van de nesten. Daarbij wordt wel een onderscheid gemaakt in nesten die jaarrond zijn beschermd (Categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten), nesten die alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (Categorie 5-vogelsoorten) en nesten die niet jaarrond zijn beschermd (overige vogelsoorten).

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Vogelrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van vogels met als wettelijk belang ruimtelijke ingrepen of dwingende redenen van groot openbaar belang. Om ruimtelijke ontwikkelingen toch uit te kunnen voeren, moeten mitigerende maatregelen worden genomen om effecten vooraf te voorkomen. Om zeker te zijn van de juiste maatregelen is het aan te bevelen om de maatregelen voor te leggen aan het Ministerie van EL&I door het indienen van een ontheffingsaanvraag. Hoewel een ontheffing voor vogels in de meeste gevallen niet kan worden afgegeven, geeft de Minister in haar besluit aan of de maatregelen voldoende zijn (positieve afwijzing).

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit bete-

kent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor soorten van [tabel 1](#) geldt een vrijstelling. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet wel de zorgplicht nakomen.

Voor soorten van [tabel 2](#) geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden.

Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien beschermde soorten van [tabel 3](#) zijn aangetroffen in het plangebied, dan is mogelijk een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. Net als voor tabel 2-soorten geldt dat als u maatregelen kunt nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), u geen ontheffing van de Flora- en faunawet hoeft aan te vragen. U kunt uw mitigatieplan voorleggen bij Dienst Regelingen voor goedkeuring.

Voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn (die ook onder de tabel 3-soorten van de Flora- en faunawet vallen) is het niet langer mogelijk ontheffing aan te vragen op grond van ruimtelijke ontwikkelingen. Dat zelfde geldt voor vogelsoorten. Zie bijlage 1 Flora- en faunawet voor een beschrijving van de te volgen procedure voor deze soorten.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij Dienst Regelingen van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Dienst Regelingen zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet

noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Wanneer gesloopt of gekapt wordt zonder vervolgonderzoek te laten plaatsvinden, en er blijken beschermde soorten aanwezig te zijn, dan wordt de Flora- en faunawet overtreden. Dit is een economisch delict waar boetes aan verbonden zijn.

Onderzoek naar vleermuizen duurt ongeveer 6 maanden. Indien het onderzoek over de winterperiode heen getrokken moet worden, kan het langer duren. Onderzoek naar andere soortgroepen kan vaak sneller (met 1 of 2 bezoeken) afgerond worden. De doorlooptijd van een ontheffingsaanvraag bij Dienst Regelingen bedraagt doorgaans 6 weken tot 4 maanden.

Een vleermuisonderzoek is circa drie jaar geldig. Indien de werkzaamheden niet binnen drie jaar hebben plaatsgevonden, dan moet opnieuw onderzoek worden uitgevoerd.

Wabo

Vanaf 1 oktober 2010 is voor ruimtelijke ontwikkelingen de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) in werking getreden. Dit houdt in dat de benodigde vergunningen en ontheffingen, dus ook die ten aanzien van de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet, in de meeste gevallen via een omgevingsvergunning gaan lopen. De aanvraag voor de omgevingsvergunning wordt ingediend bij de betreffende gemeente en vervolgens door de gemeente ter beoordeling voorgelegd aan het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voormalig Ministerie van LNV). Het Ministerie van EL&I geeft bij goedkeuring een vvgb (verklaring van geen bedenkingen) af. Deze vvgb vervangt de huidige ontheffing Flora- en faunawet.

De grootste veranderingen in het nieuwe systeem zijn dat:

- 1 het Ministerie van EL&I geen direct contact meer met de aanvrager heeft;
- 2 de gemeente verantwoordelijk is voor toezicht en handhaving van de vvgb in de omgevingsvergunning.

Het doel van deze herstructurering is het versnellen en vergemakkelijken van de procedure.

Bijlage 7

Aanvullend vleermuisonderzoek,
Croonen Adviseurs, 7 oktober 2013

Nader onderzoek vleermuizen

Wijzigingsplan Kerkdriel wijziging 2013, Kerkstraat 93

Gemeente Maasdriel



Nader onderzoek vleermuizen

Wijzigingsplan Kerkdriel wijziging 2013, Kerkstraat 93

Gemeente Maasdriel

Datum:

7 oktober 2013

Projectgegevens:

NOT01-0252258-02a

Rapportage :

drs. L.C. Smitskamp

H. de Graaf

Veldwerk:

H. de Graaf

CROONEN ADVISEURS
INTEGRITEIT • VERBODEN • VERHOOR

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen
T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99
E info@croonen.nl – I www.croonenadviseurs.nl

Croonen Adviseurs is aangesloten bij
het Netwerk Groene Bureaus



Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Huidige situatie	1
1.3	Voorgestane ontwikkeling	1
2	Methode	3
2.1	Vleermuisonderzoek	3
3	Resultaten	5
3.1	Vleermuizen	5
3.1.1	Beschrijving veldbezoeken	5
3.1.2	Overzicht gebruik van het plangebied door vleermuizen	6
4	Conclusies en aanbevelingen	9
4.1	Conclusies onderzoek	9
4.1.1	Vleermuizen	9
4.2	Toetsing Flora- en faunawet	9
4.2.1	Vleermuizen	9
4.3	Aanbevelingen	9
5	Bronnen	11

Bijlagen:

Bijlage I – Soortbeschrijvingen

Bijlage II – Toetsingskader Flora- en faunawet



Figuur 1. Begrenzing plangebied (google.maps.nl).



Figuur 2. Toekomstige situatie.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In ruimtelijke plannen is in het kader van de uitvoerbaarheid inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten. Met andere woorden, in het ruimtelijke ordeningstraject dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. In dit kader is een quickscan flora en fauna uitgevoerd op de locatie Kerkstraat 93 te Kerkdriel (Croonen Adviseurs, 2012). Hieruit bleek dat vleermuizen mogelijk voor kunnen komen in het plangebied. Indien dat het geval is dan heeft de ruimtelijke ingreep mogelijk consequenties voor deze soorten. Daarom is geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van het nader onderzoek beschreven.

1.2 Huidige situatie

Het plangebied ligt centraal gelegen in Kerkdriel, aan de zuidzijde van de Kerkstraat. De Kerkstraat bestaat voornamelijk uit lintbebouwing.

Het perceel is tot voor enige tijd geleden in gebruik geweest als tuinderij met bedrijfswoning en diverse bedrijfsbebouwingen. De aangrenzende percelen aan de oost-, zuid- en westzijde zijn in gebruik als gronden bestemd voor wonen en/of als tuinen. Het plangebied heeft een omvang van ca. 3300 m² met daarop een bedrijfswoning, diverse kleinere gemetselde bedrijfsgebouwen en enkele glastuinbouwkassen (figuur 1). Het gedeelte van het perceel rondom de woning en gemetselde bijgebouwen is verhard, het overige gedeelte van het perceel is voorzien van groene beplanting en/of gras met daarop de glastuinbouwkassen. De aanwezige bebouwing zal geamoveerd worden om de woningbouw te realiseren.

1.3 Voorgestane ontwikkeling

De opzet van de nieuw te bouwen woningen op het perceel van de huidige Kerkstraat 93, volgt de dorpse traditionele en gevarieerde karakteristiek van de Kerkstraat (figuur 2). Om de woningen ook een moderne uitstraling mee te geven, zijn gerichte architectonische ingrepen in de hoofdbouwmassa mogelijk.

De hoofdbouwmassa bestaat uit 1 bouwlaag met kap. De hoofdkapvorm is haaks op de weggericht en kan ter plaatse van uitbouwen dwars op de hoofdrichting worden aangebracht. Bijgebouwen worden overwegend met platte daken uitgevoerd. Qua kleurstelling wordt gestreefd naar gedekte neutrale kleuren, waarbij de kleuren per woning dienen te variëren en er kan worden gekozen uit het geel – rode spectrum. Daken dienen te worden uitgevoerd in dakpannen in een donkere grijze kleur. Het geheel dient een natuurlijke uitstraling te hebben, waarbij het gebruik van niet gebiedseigen materialen en kleuren niet wenselijk is.

2 Methode

2.1 Vleermuisonderzoek

Tijdens het onderzoek is gewerkt volgens de richtlijnen voor het inventariseren van vleermuizen, die zijn opgesteld door het Vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus; 'Protocol voor vleermuisinventarisaties' maart 2013. Tijdens het onderzoek is (gericht) gezocht naar jagende, trekkende en zwermende vleermuizen. Daarnaast is ook gezocht naar paarterritoria en verblijfplaatsen. Vleermuizen gebruiken hun leefgebied door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om een vleermuisonderzoek verspreid over het seizoen uit te voeren.

De vleermuisdetector is bij vleermuisonderzoek een onmisbaar apparaat. Met dit apparaat worden de ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar gemaakt. Door verschillen in klank, ritme en andere kenmerken is het mogelijk de verschillende soorten te onderscheiden en de aard van gedrag te bepalen. Er is steeds met twee detectors gewerkt, een Petterson D200 en een Petterson D240x. De D200 was daarbij afgesteld tussen de 20 en 25 kHz en de D240x tussen de 40 en 45 kHz. Op die manier kunnen alle vleermuissoorten, waarvan het voorkomen in Nederland bekend is, worden ontvangen. Met de Petterson D240x detector kunnen tijdens het veldwerk opname worden gemaakt die achteraf geanalyseerd kunnen worden met behulp van het programma Batsound. Vooral voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

In totaal zijn zes veldbezoeken uitgevoerd in de periode mei 2013 tot en met september 2013. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende veldbezoeken die aan het plangebied zijn gebracht. De waarnemingsomstandigheden zijn tevens vermeld.

Datum	Tijd	Gemiddelde temperatuur	Wind	Neerslag	Bewolking
21-5-2013	21.00-24.30	12 °C	geen	motregen	100%
10-6-2013	03.45-05.15	12 °C	NO - 1	geen	80%
07-7-2013	21.30-01.00	15 °C	N- 2	geen	geen
08-7-2013	03.45-05.15	15 °C	NNO - 1	geen	geen
22-8-2013	00.30-02.00	16 °C	geen	geen	30%
18-9-2013	21.00-22.45	12 °C	geen	geen	100%

Tabel 1. Overzicht tijdstip en omstandigheden veldbezoeken vleermuisonderzoek.

In mei is een avond/nachtbezoek uitgevoerd en in juni is een ochtendbezoek uitgevoerd. In juli is zowel een avond- als een ochtendbezoek uitgevoerd. In augustus en september is op beide dagen een avond/nachtbezoek uitgevoerd. Voorafgaand aan het avondbezoek in juli is bij daglicht op de locatie gezocht naar sporen die duiden op de aanwezigheid van vleermuizen (vleermuiskeutels, meststrepen, afgebeten insectenvleugels en vetsporen).

Het weer is van invloed op de activiteiten van vleermuizen en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind (meer dan 3 Beaufort), langdurige regenval, dichte mist en temperaturen onder de 12 graden zijn belemmerende factoren. Tijdens dergelijke weersomstandigheden is niet gewerkt.

Gedurende de veldbezoeken werd het onderzoeksgebied te voet doorkruist, zodanig dat een gebiedsdekkende inventarisatie werd verkregen.

3 Resultaten

3.1 Vleermuizen

Het onderzochte plangebied bevindt zich in een omgeving waar volgens de meest recente verspreidingsgegevens de in de onderstaande tabel (tabel 2) genoemde vleermuissoorten in theorie waargenomen kunnen worden.

In de tabel staat per soort weergegeven hoe ze het landschap gebruiken, waar verblijfplaatsen aangetroffen kunnen worden en de status van voorkomen in Nederland.

Daarnaast is met een kruisje per soort aangegeven welke potenties het onderzochte plangebied en de nabije omgeving voor de desbetreffende soort heeft.

Tabel 2. Schematische weergave van het landschapsgebruik door vleermuizen.

Soort	Foerageergebied	Zomerverblijfplaats	Kraamverblijfplaats	Paarverblijfplaats	Winterverblijfplaats	Licht jachtgebied	Licht vliegroute	Verblijfplaats in bomen	Verblijfplaats in gebouwen	Status
Gewone dwergvleermuis	X	X	X	X	X					A
Ruige dwergvleermuis	X			X	X					VA
Rosse vleermuis	X	X	X	X	X					VA
Laatvlieger	X	X	X	?	X					A
Tweekleurige vleermuis	X	?	?	?	?					Z
Gewone grootovleermuis	X	X	X	X	X					VA
Watervleermuis		X	X							A
Meervleermuis		?	?	?						Z
Franjestaart		X	X							Z
Baardvleermuis		X	X							Z
Brandt's vleermuis		X	X							Z

*A = algemeen, VA = vrij algemeen, Z = zeldzaam, ZZ = zeer zeldzaam.

3.1.1 Beschrijving veldbezoeken

Bezoek mei 2013

Het avondbezoek in mei is gericht geweest op het vaststellen van foerageergebied, vliegroutes en verblijfplaatsen in en nabij het plangebied. Er zijn deze avond vijf foeragerende gewone dwergvleermuizen in en nabij het plangebied waargenomen.

Bezoek juni 2013

Het bezoek in juni is gericht geweest op het vaststellen van zwermgedrag bij verblijfplaatsen en het vaststellen van vliegroutes. Deze ochtend is één foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen in het plangebied. Buiten deze waarneming zijn geen vleermuizen vastgesteld.

Bezoek juli 2013

Het avond bezoek in juli is vooral gericht geweest op het vaststellen van vliegroutes, foerageergebied en activiteiten bij eventuele verblijfplaatsen. Deze avond zijn in en nabij het plangebied negen foeragerende gewone dwergvleermuizen en twee laatvliegers waargenomen. Voor het veldbezoeken is gezocht naar sporen (mest, afgebeten vleugels van nachtvlinders e.d.) die duiden op het voorkomen van vleermuisverblijfplaatsen. Het ochtend bezoek in juli is met name gericht geweest op het vaststellen van verblijfplaatsen en vliegroutes. Deze ochtend is geen zwermgedrag in en nabij het plangebied waargenomen. Wel zijn vier foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen.

Bezoek augustus 2013

Het bezoek in augustus is met name gericht geweest op het vaststellen van zwermgedrag bij verblijfplaatsen en baltsende mannetjes. Deze avond zijn in en nabij het plangebied zes foeragerende gewone dwergvleermuizen, één ruige dwergvleermuis, drie laatvliegers en één rosse vleermuis waargenomen. Deze avond zijn nabij het plangebied drie baltsende mannetjes van de gewone dwergvleermuis gehoord. Zwermgedrag is niet waargenomen.

Bezoek september 2013

Het bezoek in september is met name gericht geweest op het vaststellen van zwermgedrag bij verblijfplaatsen en baltsende mannetjes. Deze avond zijn in en nabij het plangebied vier foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen, waarvan één baltsend mannetje. Paarverblijfplaatsen zijn niet gevonden; ook zwermgedrag is niet waargenomen.

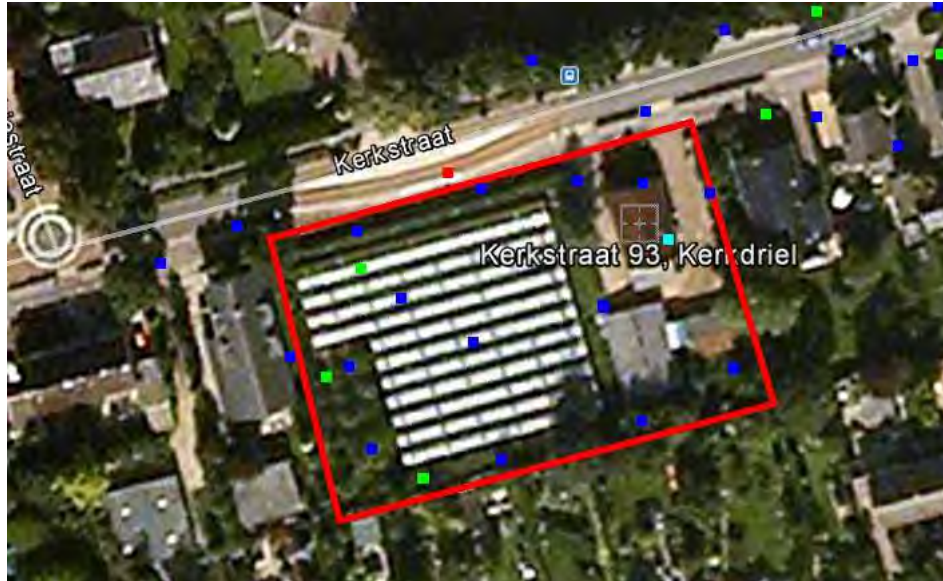
3.1.2 Overzicht gebruik van het plangebied door vleermuizen**Overzicht waarnemingen**

In totaal zijn in het plangebied en omgeving de onderstaande vier soorten vleermuizen aangetroffen:

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| — Gewone dwergvleermuis | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> |
| — Ruige dwergvleermuis | <i>Pipistrellus nathusii</i> |
| — Rosse vleermuis | <i>Nyctalus noctula</i> |
| — Laatvlieger | <i>Eptesicus serotinus</i> |

De overige in de tabel genoemde soorten zijn niet in het gebied of de directe omgeving daarvan aangetroffen. Het betreft de tweekleurige vleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, baardvleermuis en de brandt's vleermuis.

De verspreiding van vleermuizen in en nabij het plangebied is met stippen in figuur 3 aangegeven. Om het beeld overzichtelijk en duidelijk te houden zijn niet alle waarnemingen weergegeven. Het kaartje geeft een beeld welke delen van het plangebied en omgeving het meest door de vleermuizen worden bezocht.



Figuur 3. Overzicht van vleermuizen die in het plangebied voorkomen, hierbij is de gewone dwergvleermuis aangegeven met een blauwe stip, de ruige dwergvleermuis met een licht blauwe stip, de rosse vleermuis met een rode stip en de laatvlieger met een groene stip.

Verblijfplaatsen/zwermgedrag

In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen van vleermuizen. Ook is tijdens het onderzoek geen zwermgedrag waargenomen.

Foerageergebied

In en rond het plangebied zijn overal foeragerende vleermuizen te vinden. Van een soortenrijke en druk bezochte foerageerplek kan echter niet gesproken worden.

Vliegroutes

Echte overduidelijke vliegroutes waarbij met een zekere regelmaat vleermuizen passeren zijn niet gevonden. De vleermuizen, hoofdzakelijk gewone dwergvleermuizen, vliegen willekeurig door het plangebied en de omgeving.

Paarterritoria

In augustus zijn drie baltsende mannetjes van de gewone dwergvleermuis nabij het plangebied waargenomen. In onderstaande figuur (figuur 4) zijn de plaatsen aangegeven met gele stippen. In september is één baltsend mannetje gehoord van de gewone dwergvleermuis. De locatie is met een rode stip aangegeven in figuur 4.



Figuur 4. Baltsplaatsen mannetjes gewone dwergvleermuis in augustus (gele stippen) en september 2013 (rode stip).

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies onderzoek

4.1.1 Vleermuizen

Tijdens het onderzoek zijn in het plangebied vier soorten vleermuizen waargenomen:

- Gewone dwergvleermuis;
- Ruige dwergvleermuis;
- Rosse vleermuis;
- Laatvlieger.

Verblijfplaatsen en overduidelijke vliegroutes van vleermuizen zijn in en nabij het plangebied Kerkstraat 93 te Kerkdriel niet gevonden, ook is er geen zwermgedrag waargenomen. Nabij en in het plangebied zijn foeragerende vleermuizen te vinden. Van een drukbezocht en soortenrijk foerageergebied kan echter niet gesproken worden.

Paarverblijven zijn in het plangebied niet gevonden. Baltsplaatsen zijn wel buiten het plangebied waargenomen. Bij de inspectie van het gebied bij daglicht zijn geen sporen (keutels, afgebeten insectenvleugels enz.) gevonden die aan vleermuizen toegekend kunnen worden.

4.2 Toetsing Flora- en faunawet

4.2.1 Vleermuizen

Foerageergebied is beschermd als het van essentieel belang is voor het in stand houden van een vaste verblijfplaats. Dit is het geval als bij het verdwijnen van het foerageergebied de verblijfplaats ook zou verdwijnen. Echter, het plangebied wordt niet intensief gebruikt als foerageergebied. Er wordt door het voornemen geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen aangetast. Op basis van het uitgevoerde vleermuisonderzoek kan in alle redelijkheid worden gesteld dat de voorgenomen plannen weinig of geen invloed zullen hebben op de vleermuisactiviteiten die zijn vastgesteld binnen het plangebied. Voor wat betreft vleermuizen zijn er geen belemmeringen te verwachten ten aanzien van de Flora- en faunawet.

4.3 Aanbevelingen

Hieronder worden enkele aanbevelingen gedaan waarbij het aan de initiatiefnemer is om deze al dan niet op te volgen. De aanbevelingen voor vleermuizen zijn geheel op vrijwillige basis en hebben geen gevolgen indien ze niet worden opgevolgd. Alhoewel er geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen maken vleermuizen wel gebruik van de omgeving in en nabij het plangebied. Om te voorkomen dat vleermuizen tijdens de werkzaamheden worden verstoord, wordt aangeraden om het aanbrengen van verlichting zoveel mogelijk te beperken (ook tijdens de bouw). Nagenoeg alle vleermuissoorten zijn namelijk gevoelig voor lichtverstoring.

Indien gewenst zou tevens in het toekomstige ontwerp rekening gehouden kunnen worden met vleermuizen door verlichting te gebruiken die minder verstorend is voor vleermuizen. Lage armaturen met wit licht die naar beneden uitstralen vormen geen belemmering voor vleermuizen en zouden gebruikt kunnen worden.

Daarnaast zijn speciaal voor renovatie of nieuwbouw onderhoudsvrije vleermuizenkokers in de handel die ingemetseld kunnen worden en zogenaamde vleermuiskwartieren die eenvoudig te bevestigen zijn aan muren (zie onder andere Brochure 'Vleermuisvriendelijk bouwen' (Korsten et al, 2011).

5 Bronnen

Croonen Adviseurs, 2012. Quickscan flora en fauna Kerkstraat 93 te Kerkdriel Gemeente Maasdriel.

Korsten Erik, Herman Limpens, Herman Bouman, Jeroen Reinhold, 2011. Brochure 'Vleermuisvriendelijk bouwen'. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad, december 2011.

Limpens, H., Twisk, P., Veenbaas, G., 2004. Met vleermuizen overweg. Uitgave Dienst Weg- en Waterbouw, Delft, en Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.

Limpens, H., Regeling, J., Koelman, R., 2009. Vleermuizen en planologie.

Twisk, P., i.s.m. de Zoogdiervereniging, 2008. Handleiding Netwerk Noord-Brabant Vleermuizen en Steenmarters in Gebouwen.

Twisk,P., Limpens, H., 2006. Een thuis voor de vleermuis. Beschermingsplan voor de vleermuizen in Noord-Brabant. Uitgave Provincie Noord-Brabant.

Websites:

www.telmee.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I

Soortbeschrijvingen

Soortbeschrijvingen aangetroffen soorten

Vleermuizen

(Bron o.a. EZ)

Gewone Dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) is een zeer kleine, roestbruine tot donkerbruine vleermuis met donkerbruine of zwarte oren, een romplengte van niet meer dan vijf cm en een gewicht van 3,5 tot 8 gram. De naar verhouding lange, smalle vleugels (spanwijdte 18 tot 24 cm) maken dat ze in de vlucht groter lijken dan ze zijn.

De gewone dwergvleermuis is een algemeen voorkomende soort die hoofdzakelijk verblijft in gebouwen (spouwmuren, dakbetimmering, onder daken, enz.). Het dier jaagt in de beschutting van opgaande vegetatie, binnen de bebouwing in tuinen en bij straatlantaarns, boven water, in bossen en langs bosranden, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen. Gewone dwergvleermuizen gebruiken de verblijfplaatsen binnen het netwerk van een kraamkolonie plaatstrouw, maar verhuizen daarbinnen vaak. Mannetjes bezetten in de bebouwde omgeving een territorium. Hier wordt vooral tussen eind augustus en begin oktober fanatiek gebaltst. Ergens binnen dit territorium wordt een paarplaats gezocht. De precieze locatie is moeilijk vast te stellen; het gaat dan om spleten en gaten in gebouwen, plekken die in de winter door kleine groepen ook als winterverblijf worden gebruikt. Overwinterende dieren verblijven vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter daklijsten en onder dakpannen, maar ook in spleten in muren van forten. Daarnaast gebruiken ze onderaardse kalkgroeven als winterslaapplaats. Ze kiezen meestal vorstvrije, wat warmere en droge plaatsen.

Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) is een kleine vleermuis, met een lengte van circa 5,5 cm, een gewicht van 6 tot 15,5 gram en een spanwijdte van 23 tot 25 cm. Het is een donkerbruine tot roodbruine vleermuis met kleine, zwarte, ronde oren. De soort is iets groter en zwaarder dan de verwante gewone dwergvleermuis en heeft een duidelijke beharing tot op een derde van de bovenzijde van de staartvleeghuid en aan de onderzijde van de dijbenen. In de vlucht oogt de ruige dwergvleermuis wat groter dan de gewone dwergvleermuis.

De ruige dwergvleermuis is in ons land een algemeen voorkomende soort, waarvan de verspreiding en aantallen stabiel lijken. Het is een soort van half open, bosrijke landschappen. Vaak jagen ze langs bosranden, door lanen, boven open plekken in bos en langs houtwallen. Waterpartijen en beschutte oevers vormen een belangrijk onderdeel van het leefgebied. Bij relatief windstil weer kunnen ze tot ver boven open water vliegen. Ze jagen ook graag bij straatlantaarns. Echter, bebouwing en ook open gebied zijn minder in trek. Kraamgroepen zijn in Nederland nauwelijks gevonden. Uit het buitenland zijn deze bekend van spleten en gaten in bomen, uit nest- en vleermuiskasten, in

wildkansels en in gebouwen achter betimmeringen, achter daklijsten, onder dakbedekking en op zolders. Twee Nederlandse kraamgroepen bewoonden spouwmuren. Solitaire mannetjes en kleine groepen zijn gevonden in spleten en gaten in bomen, achter loshangend schors en in kasten. Ze gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Ze jagen tot op 5 à 10 km van de verblijfplaats, waarbij de vliegroutes zoveel mogelijk lijnvormige structuren volgen. Roepende territoriale mannetjes en paarverblijven zijn in Nederland gevonden in nest- en vleermuiskasten, boomholtes, achter daklijsten en betimmeringen, maar ook onder pannen of in spouwmuren. Vaak liggen er grote groepen paarverblijven of –territoria in een klein gebied bijeen. Oude hollenrijke loofbossen in de buurt van waterpartijen kunnen verworpen tot echte paargebieden van ruige dwergvleermuizen, waar haast in elke boom een mannetje zit te roepen. Maar ook de bebouwde kom langs de kust of bij rivieren kan volop gebruikt worden. Veelal gaat het om langjarig gebruikte, traditionele paargebieden.

Rosse vleermuis

De rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) is een van de grootste vleermuissoorten van West-Europa, met een gewicht van rond de dertig gram en een spanwijdte van 32-40 cm. De naam houdt verband met de kleur van de vacht, die roodbruin (rossig) is.

De rosse vleermuis is in West-Europa een uitgesproken boombewonende soort. Ze gebruiken vooral boomholten (o.a. spechtengaten) voor kraamkolonies, als winterverblijven en verblijfplaatsen van paartjes en individuele dieren. Doordat de rosse vleermuis tamelijk luidruchtig is, en de geluiden ook zonder hulpmiddelen vaak goed te horen zijn, zijn de verblijfplaatsen relatief makkelijk te vinden. Tegelijkertijd zijn ze gebonden aan open, waterrijk landschap zoals: uiterwaarden, moerassen, infiltratiegebieden, veengebieden en grote meren. Jachtplaatsen van de rosse vleermuis liggen meestal in open terrein, waar met snelle duiken op insecten gejaagd wordt. De rosse vleermuis jaagt vooral boven water en moerassige gebieden en jaagt ook wel bij straatverlichting. Ze blijven op relatief grote afstand van bomenrijen en bosranden. Jachtperioden liggen vooral in de avond- en ochtendschemering, en duren ongeveer een uur. Tussentijds keren de dieren terug naar hun verblijfplaatsen. De rosse vleermuis gaat relatief laat (november) in winterslaap en is geen stabiele slaper. Langere slaaperioden worden bij zacht weer afgewisseld met fasen waarin grote groepen dieren uitzwermen en soms andere verblijfplaatsen opzoeken. In groepen van enkele tientallen tot vele honderden dieren overleven ze temperaturen onder nul.

Laatvlieger

De laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) is een grote vleermuis met een lichaamslengte tot ongeveer acht cm, vrij brede vleugels met een spanwijdte tot 38 cm en een gewicht tot 34 gram. De oren zijn kort en driehoekig, gezicht en neus zijn donker tot zwart. Het dier oogt donker. De vacht is donkerbruin aan de basis tot roodbruin aan de haarpunten. De onderzijde is iets lichter en bruin tot geelbruin. In de vlucht zijn de brede vleugels en de stompe, gebogen staartvlieghuid met een of twee uitstekende staartwervels opvallende kenmerken.

De laatvlieger is een gebouwbewonende soort die overal in Nederland wordt aangetroffen, vooral in relatief open gebied. Het is een typische soort van het agrarische landschap en de rand van bebouwingskernen. In de buurt van de bebouwde kom wordt de laatvlieger vaak gezien jagend op insecten in het licht van straatlantaarns. Doorgaans vliegt de laatvlieger in de beschutting van bosranden, heggen en lanen op een hoogte tussen vijf en twintig meter boven (vochtige) graslanden, weilanden, langs kanalen en vaarten en in tuinen en parken met vijvers. Bij windstil weer kunnen laatvliegers ook boven open water jagen. Verblijfplaatsen van de (kraam)groepen zijn vooral bekend in en op gebouwen: in spouwmuren, achter betimmeringen en daklijsten, onder pannen, op zolders. In de paartijd (september/oktober) worden regelmatig kleine groepjes aangetroffen op locaties waar ze in de zomer niet zaten. Ze bewonen een netwerk van verschillende huizen tot op hooguit enkele honderden meters uit elkaar.

Ze verhuizen soms wel binnen het netwerk, maar zijn in principe erg plaatstrouw. Soms wordt een en hetzelfde huis jaar na jaar als zomer- en winterverblijf gebruikt. De jachtgebieden liggen doorgaans in een straal van één tot vijf kilometer rondom de kolonie. Vliegroutes volgen waar mogelijk lijnvormige structuren, maar bij gunstige weersomstandigheden worden grotere afstanden door open gebied gevlogen.

Bijlage II

Toetsingskader Flora- en faunawet

Toetsingskader Flora- en faunawet

Inleiding

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen (artikel 2). Deze zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Verbodsbepalingen

In de Flora- en faunawet staan een aantal verbodsbepalingen om beschermde soorten specifiek te beschermen. Deze verbodsbepalingen zijn opgenomen in artikel 8 tot en met 18, waarbij artikel 8 tot en met 12 direct betrekking hebben op de bescherming van (standplaatsen van) planten en (leefgebieden van) diersoorten. Hieronder zijn geknopt de verbodsbepalingen op een rij gezet:

- Artikel 8) het is verboden beschermde planten te plukken, te snijden, te vernielen of op een andere manier te verwijderen;
- Artikel 9) het is verboden om beschermde dieren te verwonden, doden of te vangen;
- Artikel 10) het is verboden om beschermde dieren opzettelijk te verontrusten;
- Artikel 11) het is verboden om nesten, voortplantings- of andere vaste verblijfplaatsen van dieren te verstoren of aan te tasten;
- Artikel 12) het is verboden om eieren van beschermde dieren te rapen, beschadigen of te vernielen.

Vrijstelling of ontheffing verbodsbepalingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen

in het onderzoeksgebied. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden:

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime;
- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime.

Algemene vrijstelling

Voor tabel 1-soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (artikel 8 t/m 12) en is derhalve geen ontheffing nodig. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet wel de zorgplicht nakomen.

Vrijstelling onder gedragscode

Voor tabel 2-soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de wet (artikel 8 t/m 12) als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. De goedgekeurde gedragscodes staan vermeld op de website van het Ministerie van EL&I (www.drloket.nl). Voor de meeste activiteiten zijn er inmiddels gedragscodes goedgekeurd. De kans is groot dat de voorgenomen activiteit kan worden uitgevoerd onder één van de vele goedgekeurde gedragscodes. U hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden.

Ontheffing tabel 2 en 3

Als er niet kan worden gewerkt onder een geldige gedragscode, is voor tabel 2-soorten alsnog een ontheffing nodig om toestemming te hebben voor het overtreden van de verbodsbepalingen in de wet. Ook voor tabel 3-soorten geldt een ontheffingsplicht. Ingrepen waarbij de verbodsbepalingen worden overtreden moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan Dienst Regelingen door middel van een ontheffingsaanvraag, vergezeld van een overzicht van mitigerende of compenserende maatregelen om effecten tegen te gaan.

Wanneer mitigerende maatregelen voldoende worden geacht om effect voorafgaand aan de ingreep te voorkomen, krijg u bericht terug in de vorm van een 'positieve afwijzing' van uw ontheffingsaanvraag. Dit betekent dat u uw werkzaamheden mag uitvoeren, mits zij precies volgens het mitigatieplan worden uitgevoerd. Op deze manier worden overtredingen van de Flora- en faunawet voorkomen. Als de mitigerende of compenserende maatregelen (tijdelijke) effecten niet kunnen voorkomen en de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt, dan wordt een ontheffing verleend.

Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Habitatrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van bijlage IV-soorten met als wettelijk belang

ruimtelijke ingrepen. Een ontheffing voor ruimtelijke ingrepen is alleen mogelijk onder de volgende wettelijk belangen:

- Bescherming van flora en fauna;
- Volksgezondheid of openbare veiligheid;
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Voor de meeste ruimtelijke projecten betekend dit dat een ontheffing voor Habitatrictlijn Bijlage IV-soorten alleen kan worden aangevraagd onder dwingende redenen van groot openbaar belang. Dit belang moet worden onderbouwd om het groot openbaar belang aan te tonen. Een groot openbaar belang is een belang op regionale of nationale schaal. Vaak is de verwijzing naar een regionale structuurvisie voldoende.

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 tot en met 3. Alle vogels zijn in het broedseizoen gelijk beschermd. De bescherming van vogels is hoofdzakelijk gericht op de bescherming van de nesten. Daarbij wordt wel een onderscheid gemaakt in nesten die jaarrond zijn beschermd (Categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten), nesten die alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (Categorie 5-vogelsoorten) en nesten die niet jaarrond zijn beschermd (overige vogelsoorten).

Sinds augustus 2009 is door een uitspraak van de Raad van State bepaald dat er volgens de Europese Vogelrichtlijn geen ontheffing meer verleend mag worden voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van vogels met als wettelijk belang ruimtelijke ingrepen of dwingende redenen van groot openbaar belang. Om ruimtelijke ontwikkelingen toch uit te kunnen voeren, moeten mitigerende maatregelen worden genomen om effecten vooraf te voorkomen. Om zeker te zijn van de juiste maatregelen is het aan te bevelen om de maatregelen voor te leggen aan het Ministerie van EL&I door het indienen van een ontheffingsaanvraag. Hoewel een ontheffing voor vogels in de meeste gevallen niet kan worden afgegeven, geeft de Minister in haar besluit aan of de maatregelen voldoende zijn (positieve afwijzing).

Procedure ontheffingsaanvraag

Tabel 2-soorten

Voor soorten van tabel 2 geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt en geen ontheffing nodig is. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Tabel 3-soorten

Indien beschermde soorten van tabel 3 zijn aangetroffen in het plangebied, dan is mogelijk een ontheffingsaanvraag noodzakelijk. Net als voor tabel 2-soorten geldt dat als u maatregelen kunt nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), u geen ontheffing van de Flora- en faunawet hoeft aan te vragen. U kunt uw mitigatieplan voorleggen bij Dienst Regelingen voor goedkeuring.

Voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn (die ook onder de tabel 3-soorten van de Flora- en faunawet vallen) is het niet langer mogelijk ontheffing aan te vragen op grond van ruimtelijke ontwikkelingen (zie 2.4.4). Dat zelfde geldt voor vogelsoorten (zie 2.4.5). Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij Dienst Regelingen van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen.

Dienst Regelingen zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) (bij een aanvraag onder de Omgevingsvergunning) of een 'positieve afwijzing' (bij een regulier ingediende aanvraag) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

De doorlooptijd van een ontheffingsaanvraag bij Dienst Regelingen bedraagt doorgaans 6 weken tot 4 maanden.

Wabo

Vanaf 1 oktober 2010 is voor ruimtelijke ontwikkelingen de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) in werking getreden. Dit houdt in dat de benodigde vergunningen en ontheffingen, dus ook die ten aanzien van de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet, in de meeste gevallen via een omgevingsvergunning gaan lopen. De aanvraag voor de omgevingsvergunning wordt ingediend bij de betreffende gemeente en vervolgens door de gemeente ter beoordeling voorgelegd aan het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voormalig Ministerie van LNV). Het Ministerie van EL&I geeft bij goedkeuring een vvgb (verklaring van geen bedenkingen) af. Deze vvgb vervangt de huidige ontheffing Flora- en faunawet.

De grootste veranderingen in het nieuwe systeem zijn dat:

- het Ministerie van EL&I geen direct contact meer met de aanvrager heeft;
- de gemeente verantwoordelijk is voor toezicht en handhaving van de vvgb in de omgevingsvergunning.

Het doel van deze herstructurering is het versnellen en vergemakkelijken van de procedure.

Bijlage 8

Archeologisch bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek,
Archeodienst BV, 29 januari 2013

Gemeente Maasdriel
CIS-code: 54563

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
karterende fase
Kerkstraat te Kerkdriel



E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 206

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
Karterende fase
Kerkstraat te Kerkdriel**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 206

Onderzoeksmelding: 54563

In opdracht van: Robert Goesten Bouwontwerp en Projectontwikkeling

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek karterende fase
Kerkstraat te Kerkdriel
Auteur(s): E. A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 206
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.1 (definitief)
Onderzoeksmelding: 54563
Gemeente: Maasdriel
Opdrachtgever: Robert Goesten Bouwontwerp en Projectontwikkeling
Eindredactie: Anne Loonen
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Luchtfoto plangebied (rode kader) vanuit het zuiden, bron
BingMaps
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf
29-01-2013



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vragenstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4 Toekomstige situatie plangebied.....	6
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode.....	8
2.2 Fysische geografie	8
2.2.1 Geomorfologie en geologie.....	8
2.2.2 Bodem.....	10
2.3 Archeologie	10
2.4 Historische geografie.....	10
2.5 Bodemverstoring.....	11
2.6 Specifieke archeologische verwachting.....	12
3 Booronderzoek	13
3.1 Werkwijze.....	13
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	13
3.2.1 Sediment	13
3.2.2 Bodem.....	13
3.3 Archeologische indicatoren	13
3.4 Archeologische interpretatie	13
4 Conclusie	15
4.1 Inleiding.....	15
4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	15
4.3 Advies	15

Bijlage 1: Periodentabel

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

Bijlage 3: Afkortingenlijst

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Bijlage 5: Bodemkaart

Bijlage 6: Archeologische informatie

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Administratieve gegevens

Projectnaam	Kerkdriel, Kerkstraat
Onderzoeksmelding	54563
Provincie	Gelderland
Gemeente	Maasdriel
Plaats	Kerkdriel
Toponiem	Kerkstraat
Type project	Bureau- en booronderzoek, karterende fase (BO+IVO-K)
Opdrachtgever	Robert Goesten Bouwontwerp en Projectontwikkeling
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. Goesten
Bevoegd gezag	Gemeente Maasdriel
Adviseur bevoegd gezag	Regioarcheoloog Regio Rivierenland (dhr. H.J. van Oort)
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	n.v.t.
Uitvoeringsdatum	26-11-2012
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Noordwest: X: 151.028 Y: 420.142 Noordoost: X: 151.102 Y: 420.162 Zuidoost: X: 151.113 Y: 420.118 Zuidwest: X: 151.039 Y: 420.098
Kaartbladnummer	45B
Huidig grondgebruik	Kas en grasland
Oppervlakte plangebied	Ca. 3448 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Ca. 0,7 m -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Robert Goesten Bouwontwerp en Projectontwikkeling heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Kerkstraat te Kerkdriel (gemeente Maasdriel, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor de bouw van vier woningen. De bodem zal door graafwerkzaamheden waarschijnlijk tot een diepte van 0,7 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

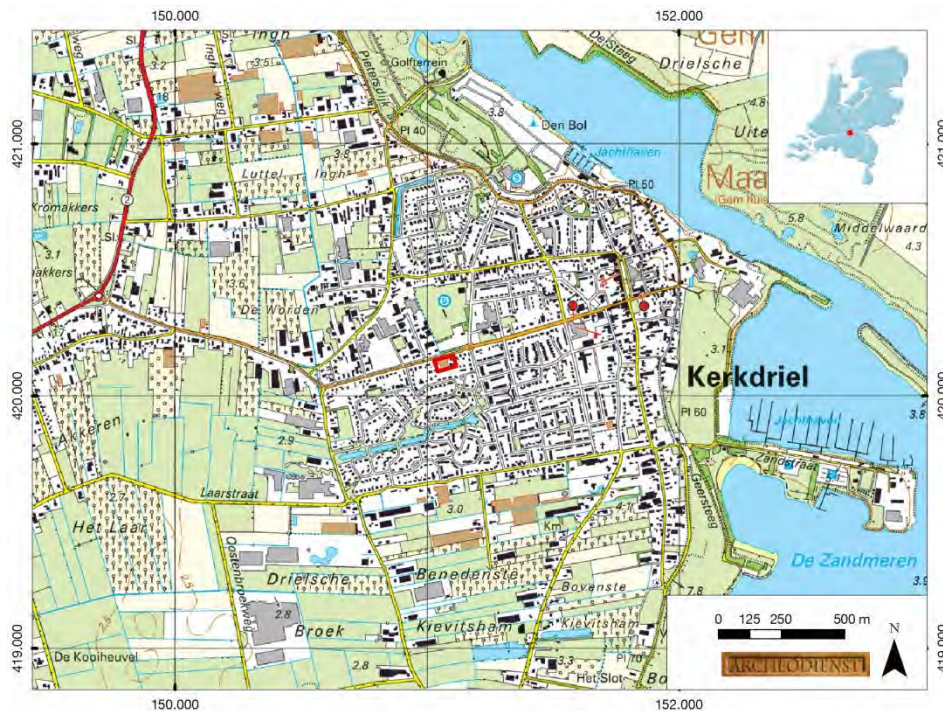


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2009).

De gemeente Maasdriel heeft nog geen archeologische verwachtingskaart. Volgens de IKAW (Bijlage 6) heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. De gemeente Maasdriel heeft aangegeven dat voor het plangebied een bureauonderzoek met een karterend booronderzoek dient te worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek (Tol *et al.* 2006).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoekdoel en vragenstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 3448 m² groot en ligt aan de Kerkstraat te Kerkdriel (Fig. 1.1 en Fig. 1.2). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Kerkstraat en aan alle andere zijden door bebouwing op de aangrenzende percelen. Het plangebied is in gebruik als bedrijfsterrein en bestaat uit een kas met bedrijfswoning met bijbehorende schuur en grasland. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) bedraagt ca. 3,6 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Hieronder is de bestaande situatie (Fig. 1.2, zie ook beschrijving paragraaf 1.3) en de toekomstige situatie (Fig. 1.3) van de vier geplande woningen weergegeven.

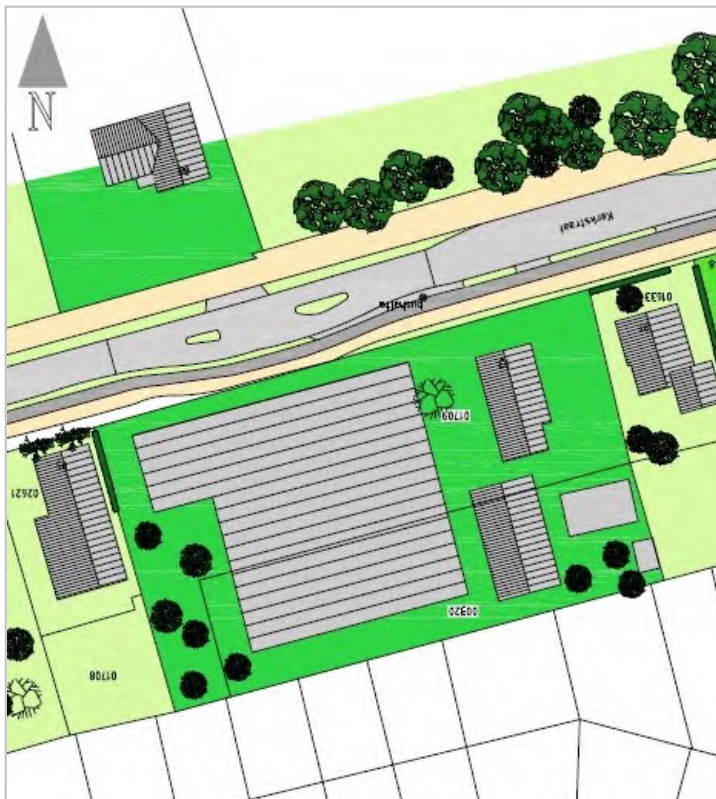


Fig. 1.2: Bestaande situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).



Fig. 1.3: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Berendsen/Stouthamer 2001)
- Zandbanenkaart van de provincie Gelderland (www.gelderland.nl – zandbanenkaart)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Bodemloket
- Bodematlas van de provincie Gelderland (www.gelderland.nl – bodematlas)
- Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn en de Maas. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode hebben de Rijn en Maas in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Berendsen 2004). De pleistocene afzettingen liggen op 2,0-3,0 m beneden maaiveld (www.gelderland.nl – zandbanenkaart, Cohen *et al.* 2009).

De pleistocene rivierafzettingen zijn tijdens het Holoceen (vanaf ca. 11.755 jaar geleden tot heden) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn en Maas zijn gaan meanderen en zand en klei hebben afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen) (Berendsen 2005). De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

Verschillende Maas- en Rijntakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het rivierengebied bevinden. Het plangebied ligt volgens de stroomgordelkaart (Berendsen en Stouthamer 2001, zie ook Cohen *et al.* 2012) net buiten de beddingafzettingen van de Velddriel stroomgordel, maar op grond van de geomorfologische kaart (Bijlage 4) ligt het plangebied wel op de oeverwal (code 3K25) van deze stroomgordel. Onder deze oeverwal bevinden zich komafzettingen van andere holocene stroomgordels. De Velddriel stroomgordel was actief van 1330 voor Chr. tot en met 238 na Chr. (Midden-Bronstijd tot en met Midden-Romeinse tijd). De oeverafzettingen van de Velddriel stroomgordel zijn afgedekt door kom- en/of oeverafzettingen van de Maas. De Maas is vanaf 238 na Chr. tot en met heden actief (Midden-Romeinse tijd tot en met Nieuwe tijd) en de

stroomgordel van de Afgedamde Maas bij Kerkdriel was tot ca. eind 13^e eeuw actief. De stroomgordel van de Afgedamde Maas is eind 13^e eeuw afgedamd. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, Fig. 2.2) is duidelijk te zien dat het plangebied een hogere ligging heeft (lichtgroene tot lichtblauwe kleuren) ten opzichte van de lager gelegen komgebieden in het zuiden en zuidwesten (blauwe tot donker blauwe kleuren).

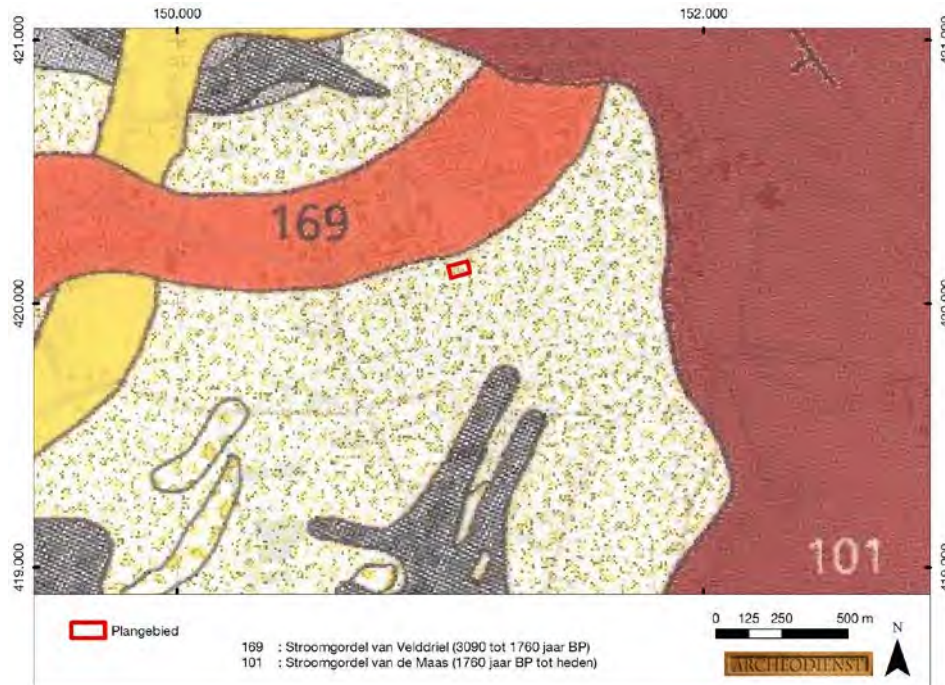


Fig. 2.1: Het plangebied op de stroomgordelkaart (bron: Berendsen en Stouthamer 2001).

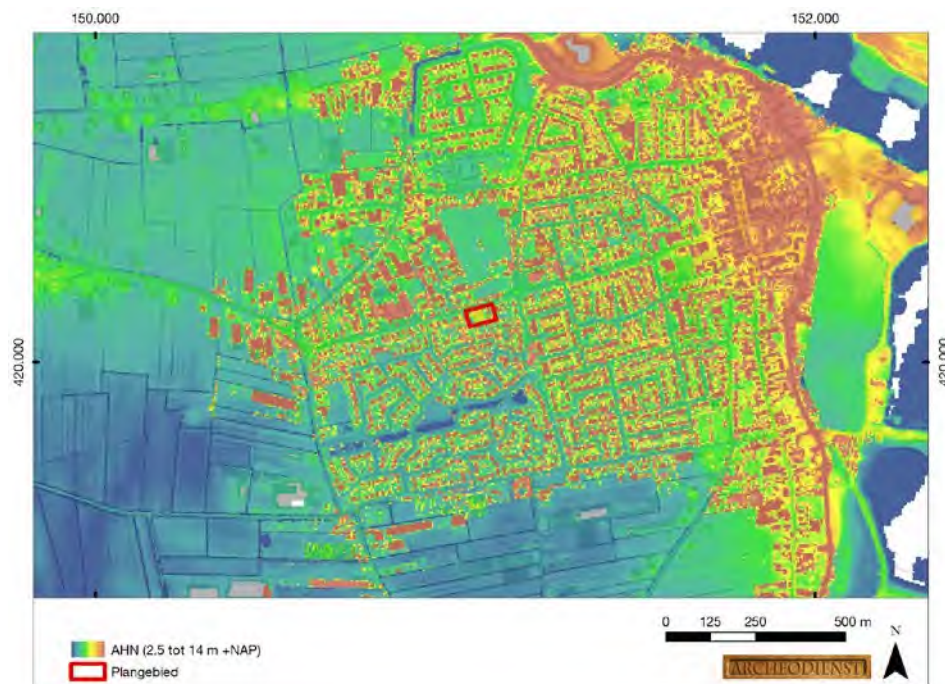


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

Het plangebied ligt niet ver van de nu nog actieve rivier de Maas. In eerste instantie zijn kaden en dijken vanaf de Late-Middeleeuwen (12^e/13^e eeuw) langs de Maas aangelegd, die nog regelmatig zijn overstroomd. Geleidelijk zijn de dijken vanaf de 14^e eeuw opgehoogd en verstevigd. Na de bedijking heeft geen sedimentatie meer plaatsgevonden in het binnendijkse gebied, afgezien van overstromingen ten gevolge van dijkdoorbraken.

2.2.2 Bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 5) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Op grond van de aangrenzende kaartenheden hebben zich in het plangebied vooral kalkhoudende poldervaaggronden (code Rn95A) in zwak zandige tot sterk siltige klei ontwikkeld. Bij vaaggronden heeft nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. Daarom zegt de intactheid van deze bodems niets over de intactheid van eventuele vindplaatsen die zich op grotere diepte bevinden. De poldervaaggronden worden gekenmerkt door een iets donkere bovengrond (Ap-horizont), die nauwelijks in kleur verschilt van de onderliggende C-horizont (De Bakker en Schelling 1989).

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. Er is vooral gekeken naar de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen die in relatie staan met de ligging van het plangebied ten opzichte van de Velddriel stroomgordel, omdat deze relevant zijn voor het plangebied (Bijlage 6, Tab. 2.1). Het monument met bijbehorende waarneming geeft aan dat op de Velddriel stroomgordel een vindplaats uit de Romeinse tijd tot en met de Late-Middeleeuwen aanwezig is. Aangezien ook in het plangebied oeverafzettingen van deze stroomgordel worden verwacht kunnen hier ook vindplaatsen uit deze en mogelijk nog andere perioden aanwezig zijn.

<i>Monument/waarneming</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard monument</i>	<i>Datering</i>
10	39295	380 m ten NW	Nederzetting
<i>Waarneming</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard waarneming</i>	<i>Datering</i>
39295	555 m ten NW	Keramiek, nederzetting	ROM-LME
56068	220 m ten NW	Keramiek	LME-NT
<i>Onderzoeksmelding</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard melding</i>	<i>Advies</i>
17686	365 m ten NW	ABO	Geen vervolg
19621	460 m ten NW	ABO	Geen vervolg
22561	400 m ten ZW	ABO	Geen vervolg
25502	235 m ten NO	ABO	Geen vervolg

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen die relevant zijn voor de landschappelijke situatie van het plangebied.

De gemeente Maasdriel heeft nog geen archeologische verwachtingskaart. Volgens de IKAW (Bijlage 6) heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

Uit de gegevens van de Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH) blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse)bouwhistorische resten aanwezig zijn.

2.4 Historische geografie

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Zowel op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 2.3) als op de kaart uit ca. 1910 (Fig. 2.4) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akker. De huidige bebouwing binnen het plangebied is jonger dan de eerste helft van de 20^e eeuw.



Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).

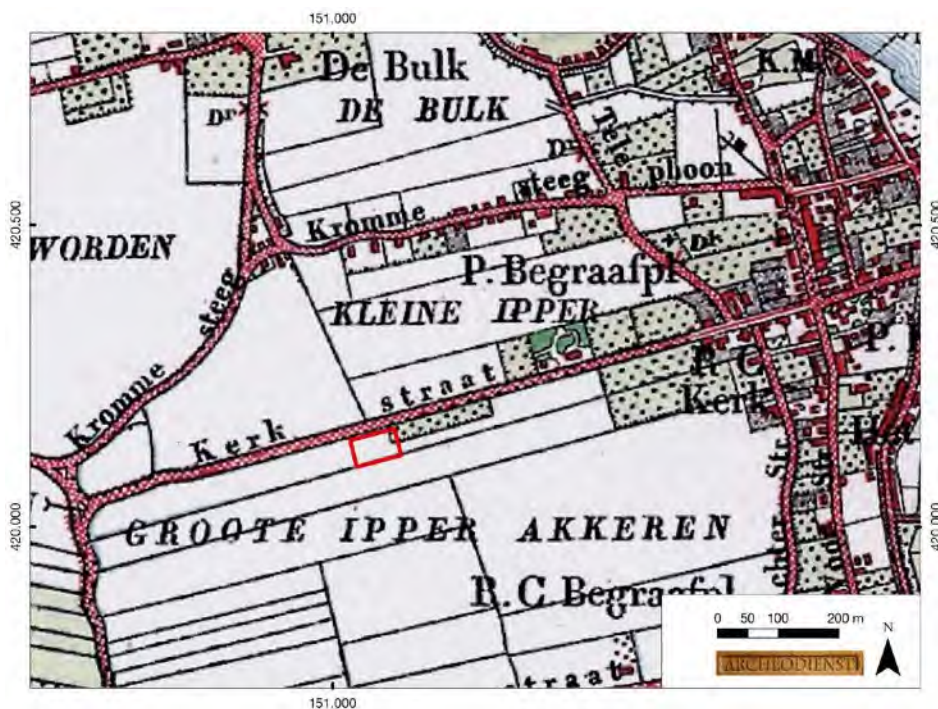


Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1928, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Aan de oostzijde van het plangebied heeft een benzine servicestation gestaan (www.bodemloket.nl). Mogelijk hebben hier ondergrondse tanks gelegen, waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (er is geen nadere info bekend).

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Neolithicum- Vroege-Bronstijd	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de oeverafzettingen van de Velddriel stroomgordel
Midden-Bronstijd- Vroege-Middeleeuwen	Hoog		Onder de bouwvoor van de poldervaaggrond
Late-Middeleeuwen- Nieuwe tijd	Laag		Vanaf maaiveld

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het pleistocene oppervlak ligt op 2 tot 3 m beneden maaiveld, ruim beneden de geplande verstoringsdiepte van 0,7 m beneden maaiveld. Vandaar dat er geen verwachting aan de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum is toegekend. Op grond van de ouderdom van de aanwezige afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Aan het oppervlak komen poldervaaggronden voor.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. In de prehistorie koos de mens als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap (stroomgordel, bestaande uit oever- en beddingafzettingen), bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. Aangezien het plangebied vanaf het Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd een komgebied is geweest (natte omstandigheden), waardoor het niet geschikt was voor bewoning, wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen vanaf het neolithicum tot en met de Vroege-Bronstijd. Eventuele vondsten en sporen worden verwacht onder de oeverafzettingen van de Velddriel stroomgordel. Vanaf de Midden-Bronstijd tot en met de Midden-Romeinse tijd was de Velddriel stroomgordel actief. De hoger liggende oeverwallen van deze stroomgordel waren zeer geschikt voor bewoning en de stroomgordel als geheel zal zeker tot en met de Vroege-Middeleeuwen als een relatieve hoogte in het landschap zichtbaar zijn geweest. Daarom wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen vanaf de Midden-Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de A-horizont (bouwvoor) van de aanwezige poldervaaggrond worden aangetroffen.

Op de historische kaarten staat geen bebouwing aangegeven en het plangebied ligt relatief ver van de historische kern. De eerste bebouwing in het plangebied stamt uit de 2^e helft van de 20^e eeuw. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Eventuele vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op advies van de gemeente Maasdriel is een karterend booronderzoek uitgevoerd, waarbij voor het volgende Plan van Aanpak (PvA) is gekozen. In totaal zijn 10 boringen (methode C3 volgens de Leidraad karterend booronderzoek) geplaatst in een boorgrid van 17 x 20 m met een Edelmanboor met een boordiameter van 12 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont en maximaal tot 2,0 m beneden maaiveld. Vanwege de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.

In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak. De zuidoosthoek van het perceel, gelegen achter de bestaande bebouwing en afgeschermd door een hoge schutting, was niet toegankelijk.

3.2.1 *Sediment*

De ondergrond in de boringen 3, 4, 6, 7, 9 en 10 bestaat uit matig tot sterk grindhoudend grof tot uiterst grof zand dat is afgedekt door een pakket matig tot sterk siltige klei. Het zand is aangetroffen vanaf een diepte van 90-140 cm beneden maaiveld. In de boringen 1, 5 en 8 bestaat het sediment grotendeels uit zwak siltige tot sterk siltige klei met een zandige influx tussen respectievelijk 150-180 cm, 110-140 cm en 90-150 cm beneden maaiveld. Boring 2 was verstoord tot een diepte van 200 cm beneden maaiveld. Aangezien de stroomgordel van Velddriel net ten noordwesten van het plangebied ligt zouden de eerstgenoemde boringen met het grindhoudende grof zand tot de beddingafzettingen van deze stroomgordel kunnen behoren. Het vreemde is dat deze lijken te worden geflankeerd door de boringen bestaande uit een pakket komklei met daarbinnen een zandige influx. Daarnaast zijn er geen oeverafzettingen, bestaande uit zandige klei, aangetroffen die typerend zijn voor een stroomgordel. Het lijkt er eerder op dat er sprake is van een oeverwaldoorbraakafzetting, ook wel crevasse genoemd, die vanuit de stroomgordel van Velddriel in zuidelijke richting de kom is ingestroomd. Hierdoor is ook de zandige influx binnen het komkleipakket beter te begrijpen. In de kern van de doorbraak vind erosie plaats van klei dat wordt vervangen door het grindhoudende grove zand en aan de buitenzijde (geringere stroomsnelheid) wordt zand over de komklei afgezet.

3.2.2 *Bodem*

De bodem die zich in de aangetroffen matig tot sterk siltige klei heeft gevormd betreft conform de verwachting uit het bureauonderzoek een poldervaaggrond. Deze bestaat uit een matig humeuze Ap-horizont (bouwvoor) die direct op de C-horizont ligt.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied bestaat uit komafzettingen, waarbinnen een mogelijke crevasse is aangetroffen. Onduidelijk is tot hoe diep het zand van de crevasse reikt en of deze de zandige pleistocene ondergrond heeft geërodeerd. Komafzettingen duiden op ongunstige bewoningscondities.

Daarnaast zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen in zowel de crevasseafzettingen alsmede in de komafzettingen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Dit betekent dat de onbekende verwachting uit het bureauonderzoek voor de perioden Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en de lage verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Bronstijd op grond van het veldonderzoek kan worden gehandhaafd. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor de perioden Midden-Bronstijd tot en met Vroege-Middeleeuwen kan op grond van het veldonderzoek worden bijgesteld naar laag en de lage verwachting voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- **Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?**
De ondergrond in de boringen 3, 4, 6, 7, 9 en 10 bestaat uit matig tot sterk grindhoudend grof tot uiterst grof zand dat is afgedekt door een pakket matig tot sterk siltige klei. In de boringen 1, 5 en 8 bestaat het sediment grotendeels uit zwak siltige tot sterk siltige klei met een zandige influx. Boring 2 was verstoord tot een diepte van 200 cm beneden maaiveld. Het lijkt erop dat er sprake is van een oeverwaldoorbraakafzetting, ook wel crevasse genoemd, die vanuit de stroomgordel van Velddriel in zuidelijke richting de kom is ingestroomd.
De bodem die zich in de aangetroffen matig tot sterk siltige klei heeft gevormd betreft conform de verwachting uit het bureauonderzoek een poldervaaggrond.
- **Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?**
In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.
- **Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?**
Niet van toepassing.
- **Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?**
Niet van toepassing.
- **Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?**
Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor vindplaatsen vanaf de Midden-Bronstijd tot en met de vroege Middeleeuwen die op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag is bijgesteld. De lage archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Bronstijd en vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd uit het bureauonderzoek kan op grond van het veldonderzoek gehandhaafd blijven.
- **In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?**
Aangezien er geen vindplaatsen worden verwacht vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Maasdriel), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53. Ook dient de gemeente ingelicht te worden.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A. /E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen † & H.F.J. Kempen 2009: Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel. Arnhem, Provincie Gelderland.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts (2012) Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Cohen, K.M., E. Stouthamer (2012) VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAASDELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. VI.1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.kich.nl> (Kennisinstructuur Cultuurhistorie)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

<http://www.gelderland.nl> – bodematlas

Lijst van afbeeldingen

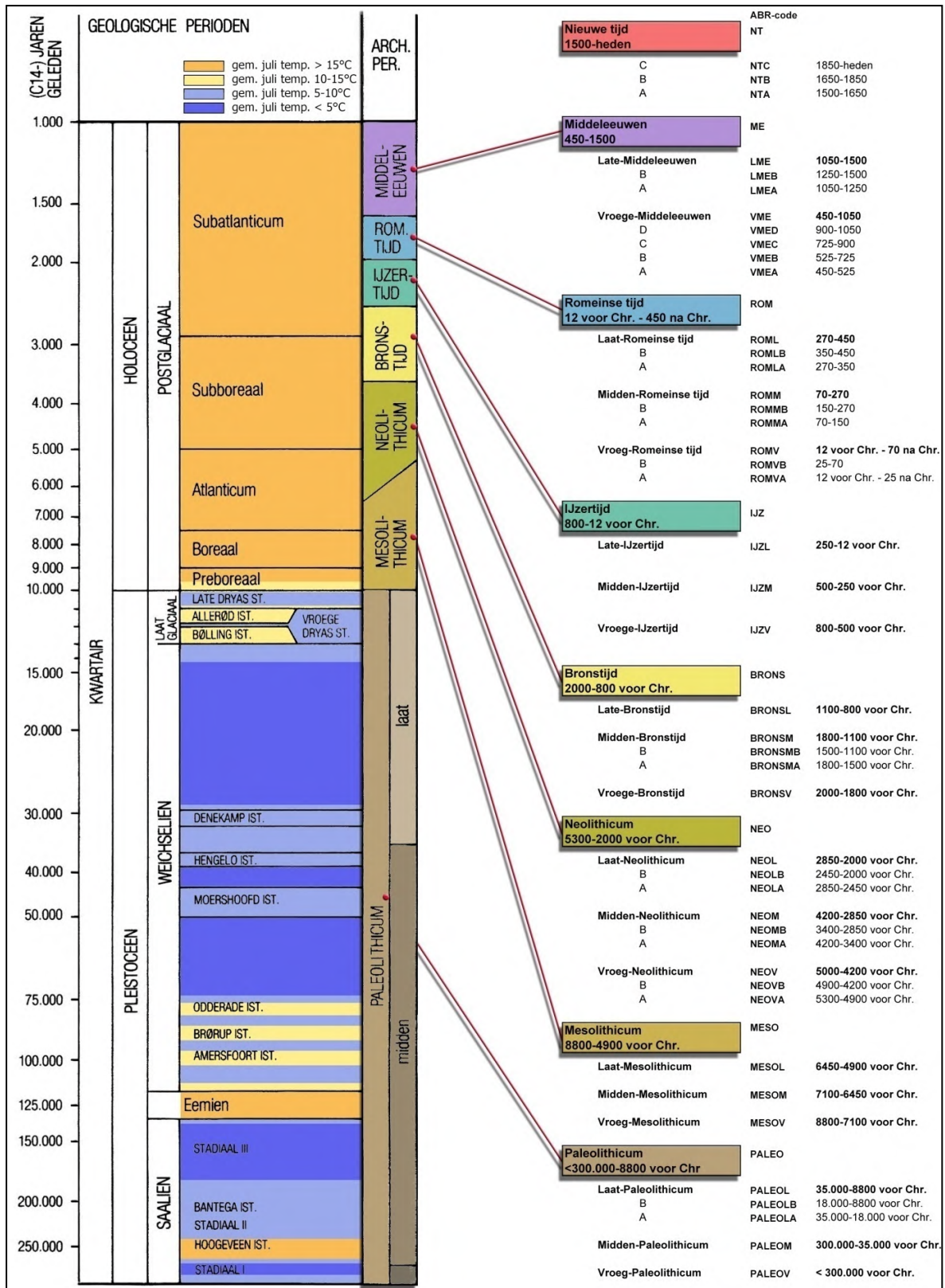
Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2009).	5
Fig. 1.2: Bestaande situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).	6
Fig. 1.3: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).	7
Fig. 2.1: Het plangebied op de stroomgordelkaart (bron: Berendsen en Stouthamer 2001).....	9
Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	9

Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	11
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1928, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	11

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen die relevant zijn voor de landschappelijke situatie van het plangebied.	10
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	12

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

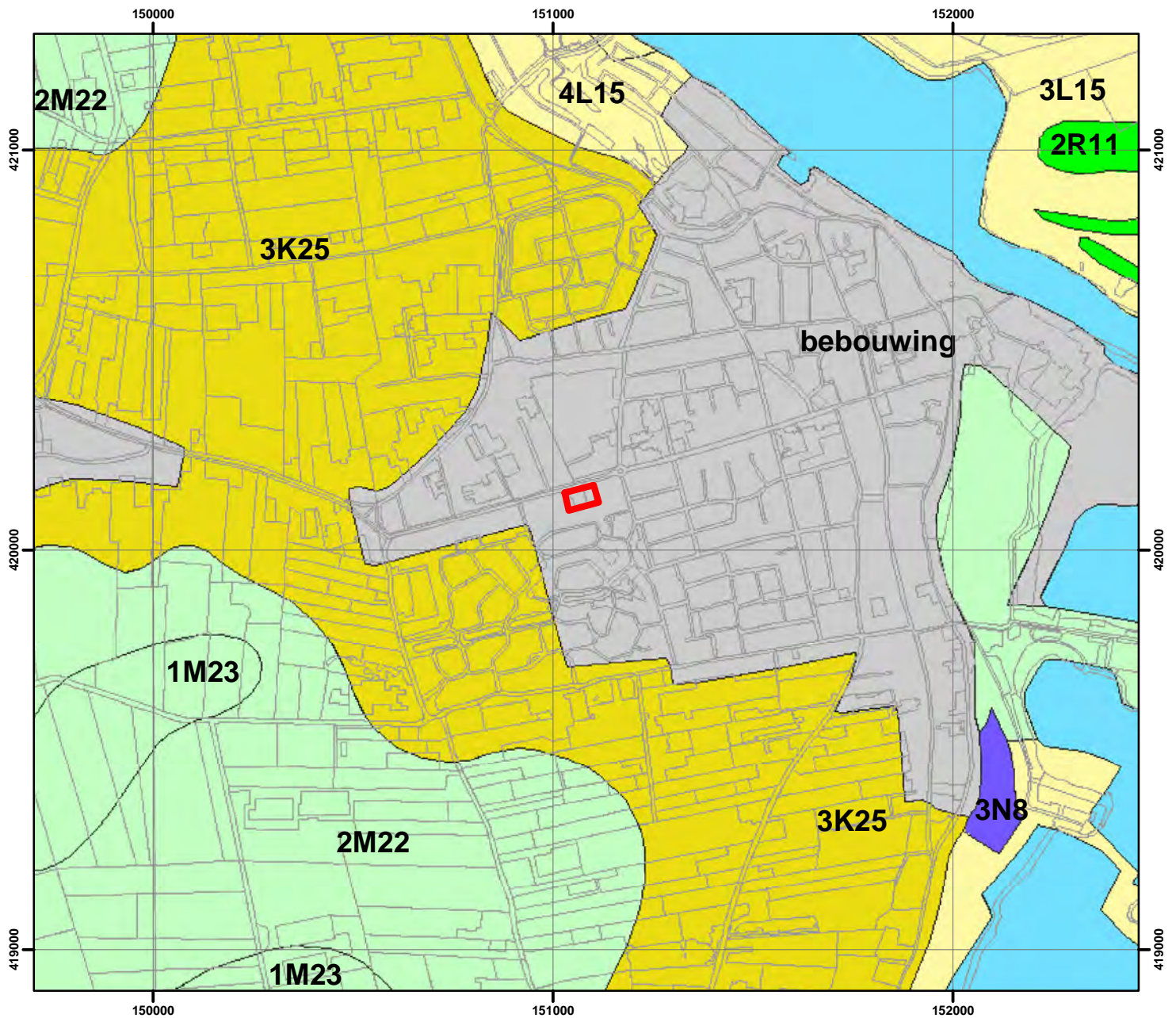
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eoïsch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciale omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzeroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eoïsch (=wind-)afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendeck</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalresten opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistoceen</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>rivierduin</i>	Door uitstuwing uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingsafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst


afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
...1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
...2	matig	Ks2	klei matig siltige
...3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
...4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
...g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
...g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
...g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
...h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
...h2	matig humeus	L	leem
...h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtschoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	milimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwvoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	N	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CR1	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	Ijzer/oer		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente versterking
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	S	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(productie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	tab.	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	V	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleilig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleilig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vnr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtschool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	W	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondeterminerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	Z	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleilig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

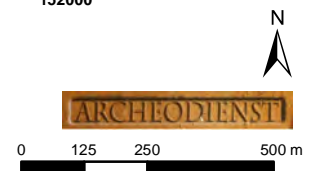
Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



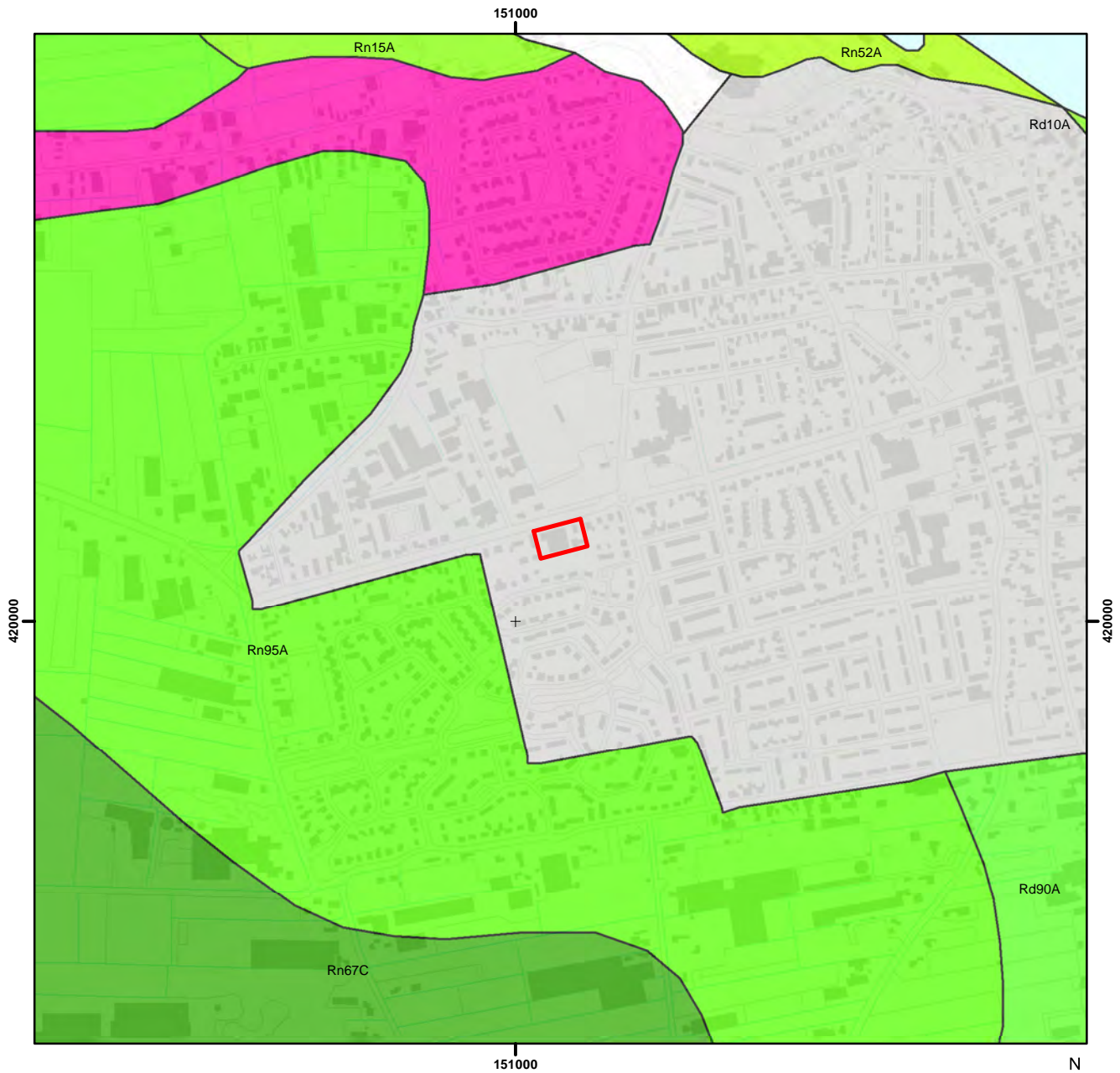
Legenda

-  Plangebied
- 3K25 : Oeverwal/Stroomgordel
- 2M22 : Rivierkom- of oeverwalachtige vlakte
- 1M23 : Rivierkomvlakte
- 2R11 : Geul van een meanderend afwateringsstelsel
- 3L15 : Meanderruggen en geulen in uiterwaarden (relatief laag)
- 4L15 : Meanderruggen en geulen in uiterwaarden (relatief hoog)
- 3N8 : Laagte ontstaan door afgraving



Bijlage 5: Bodemkaart

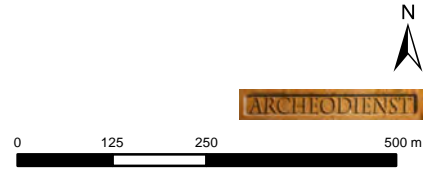
Bodemkaart



Legenda

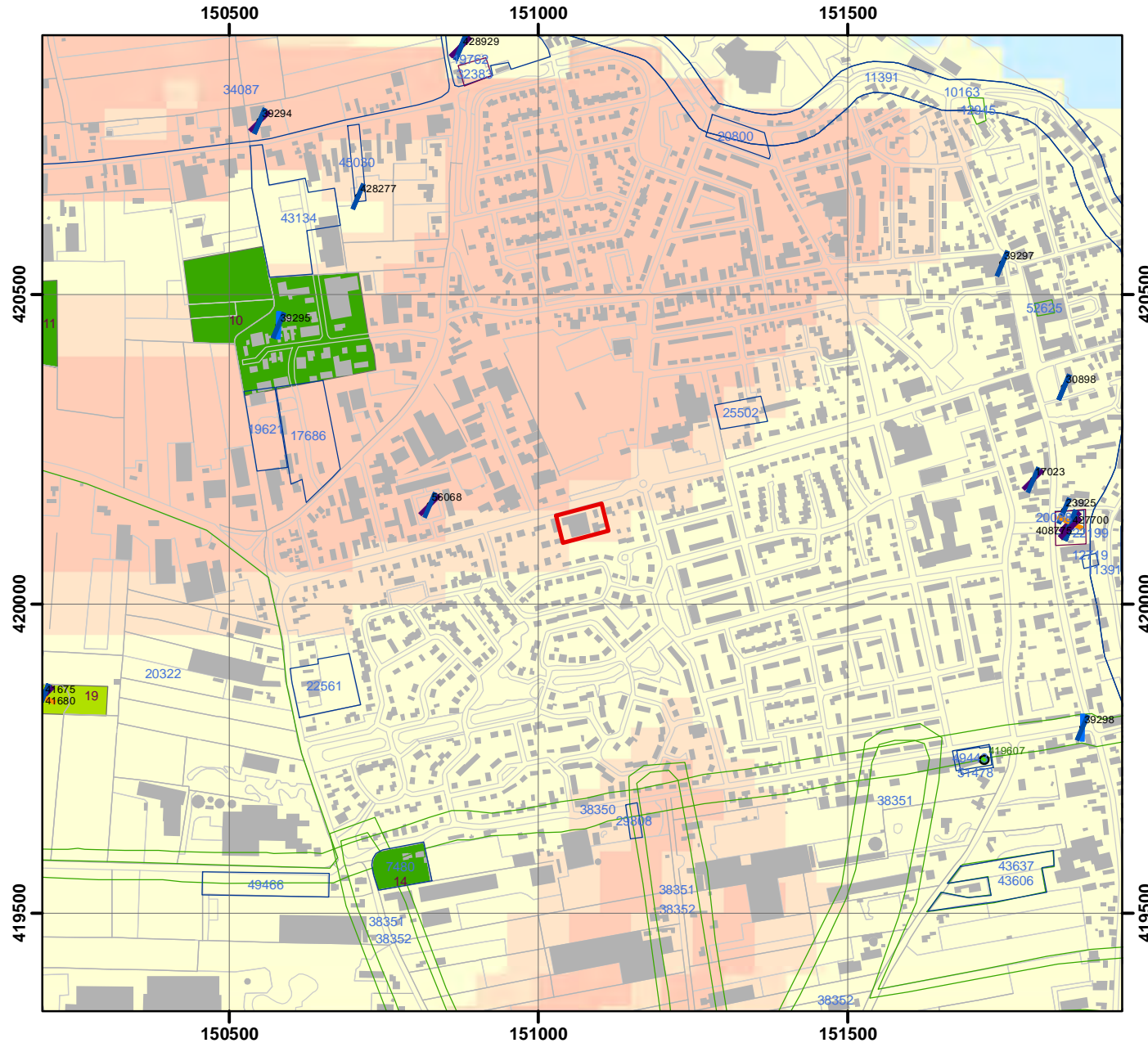
 Plangebied

- Rn15A : Kalkhoudende poldervaaggronden; sterk zandige klei
- Rn52A : Kalkhoudende poldervaaggronden; zandige klei
- Rn95A : Kalkhoudende poldervaaggronden; zwak zandige en sterk siltige klei
- Rn67C : Kalkloze poldervaaggronden; zandige en sterk siltige klei
- Rd10A : Kalkhoudende ooivaaggronden; sterk zandige klei
- Rd90A : Kalkhoudende ooivaaggronden; zwak zandige en sterk siltige klei
- Rose : Oude woongrond



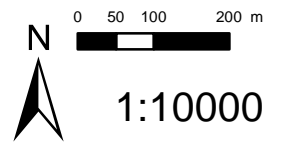
Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



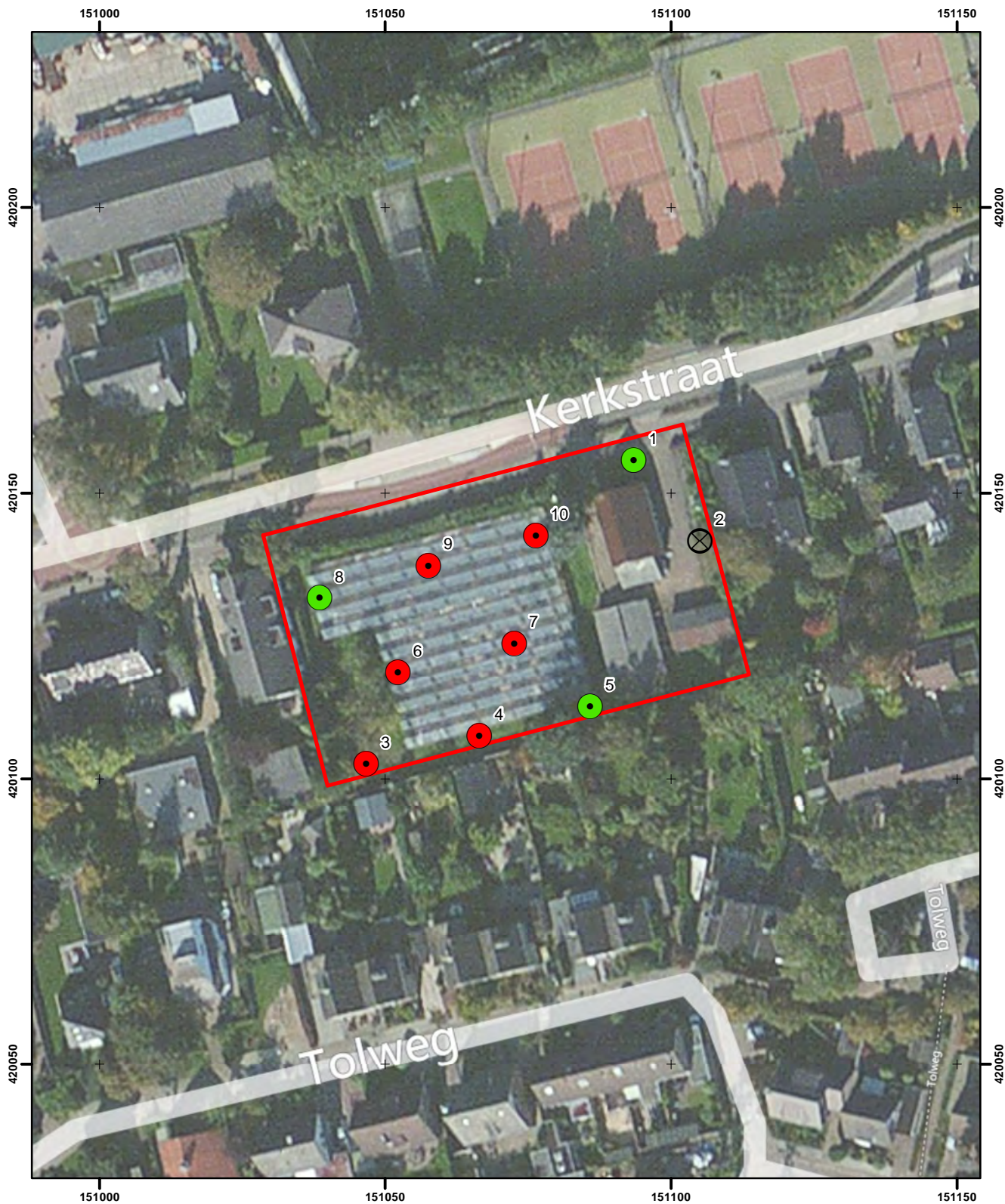
Legenda

- Plangebied
- Waarnemingen**
- Waarnemingen
- Waarneming met datering**
- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Vondstmeldingen**
- Vondstmeldingen
- Onderzoeksmeldingen**
- Bureauonderzoek
- Booronderzoek
- Gravend onderzoek
- Monumenten**
- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- IKAW**
- Lage trefkans
- Middelhoge trefkans
- Hoge trefkans
- Water
- Ongekarteerd



Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

Boorpunten

● Bedding/crevasse afzettingen

● Kom afzettingen

⊗ Verstoord

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps

▭ Plangebied

0 10 20 40 m

ARCHEODIENST

54563_Kerkdriel_Kerkstraat_BO+IVO_K

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

Project	54563 Kerkdriel Kerkstraat	Datum	26-11-2012	
Type grond	Klei	Beschrijver	ES	
Bijzonderheden		Methode	12 cm	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	30	Ks3	h2	zwgr	Bs2	Ap	zandbijmenging	
	55	Ks3		brgr	Bs2	Ap/C	zandbijmenging	
	100	Ks2		brgr		C		
	140	Ks2		lbrgr				
	150	Ks4		lbrgr				
	180	Z4s2		lbrgr	Fe2			
	200	Ks4		brgr				

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	60	Ks2		brgr		X	opgebracht, gevlekt	
	200	puin/ks3		zw/brgr	Bs3, pu3	X	verstoord/vergraven	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	25	Ks3	h2	zwgr		Ap	zandbijmenging	
	70	Ks2		lbrgr		C		
	90	Ks3		lbrgr		C		
	200	Z6s2g3		orgr	Fe3, GW op180 cm	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	25	Ks3	h2	zwgr		Ap	zandbijmenging	
	90	Ks2		lbrgr		C		
	110	Ks3		lbrgr		C		
	140	Z4s2		lbrgr	Fe2	C		
	200	Z6s2g3		orgr	Fe3, GW op180 cm	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	50	Kz1/Z6s1g3	h2	dbgr/lgr		X	verstoord, opgebracht	
	90	Ks2		lbrgr		C		
	110	Ks3		lbrgr		C		
	140	Z4s1/Kz1		lbrgr	Fe2	C	geband	
	200	Ks1		blgr	Fe2	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	50	Ks3	h2	dbgr		Ap	zandbijmenging	
	65	Ks2		lbrgr		C	verploegd, zandbijmenging	
	100	Ks2		lbrgr		C		
	130	Ks3		lbrgr	Fe2			
	200	Z6s2g3		lgr	GW op180 cm	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	40	Ks2	h2	zwgr	Bs1	Ap	zandbijmenging	
	100	Ks2		lbrgr		C		
	140	Ks3/Ks4		lbrgr	Fe2			
	200	Z6s2g3		lgr	GW op180 cm	C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	45	Ks2	h2	zwgr		Ap	zandbijmenging	
	80	Ks2		lbrgr		C		
	90	Ks3		lbrgr		C		
	150	Z4s1/Kz1		lbrgr	Fe2	C	geband	
	160	Ks2	h1	brgr				
	200	Ks1		gr	GW op180 cm	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
9	50	Ks2	h2	zwgr		Ap	zandbijmenging	
	130	Ks2		lbrgr	Fe2	C		
	160	Z4s1/Kz1		lbrgr	Fe2	C	geband	
	200	Z5s1g2		lbrgr	Fe2, GW op190 cm	C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
10	40	Ks2	h2	zwgr		Ap	zandbijmenging	
	120	Ks2		lbrgr	Fe2	C		
	170	Z5s1g1/Kz1		orgr	Fe2	C	geband	
	200	Z6s1g3		lgr	GW op190 cm	C		

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**

Van: Beleid en Regie
Datum: 7 juli 2014
Opsteller: Sander Verbaarschot & Hester van Griensven (CroonenBuro5)
Betreft: advies aan het college van B&W inzake de ingediende zienswijzen op het ontwerpwijzigingsplan ten behoeve Kerkstraat 93 te Kerkdriel

Van 13 maart 2014 tot en met 23 april 2014 heeft het ontwerpwijzigingsplan "Kerkdriel wijziging 2013, Kerkstraat 93" ter inzage gelegen. Gedurende de inzagetermijn is 1 zienswijze binnengekomen.

De reactienota met de beantwoording van de zienswijze wordt met het wijzigingsplan ter vaststelling aan het college van B&W aangeboden.

Samenvatting zienswijze

Met reactie van de gemeente. Voor de leesbaarheid wordt de indeling door de indieners van de zienswijzen aangehouden

1. Deze zienswijze is ontvangen op 10 april 2014 en kan als volgt worden samengevat:

A. Reclamant geeft aan dat slechts beperkte informatie beschikbaar was met betrekking tot de beoogde bebouwing om te kunnen beoordelen of de nieuwe bebouwing consequenties voor hem heeft. Hij kan nu niet beoordelen of na realisering van de woningen of bijgebouwen zijn ramen aan de oostzijde nog dezelfde licht- en luchtinval hebben en of er sprake is van privacyvermindering. Reclamant vindt de beschreven afwijking van het vigerend bestemmingplan te summier.

Reactie gemeente:

In het bestemmingsplan is alle informatie ten aanzien van de ligging, goot- en bouwhoogte en bebouwingstype van woningen en eventuele bijgebouwen opgenomen. In de bijbehorende beeldkwaliteitsnotitie is daarnaast ook opgenomen welke beeldkwaliteitseisen gesteld worden aan de nieuw te bouwen woningen. Onder andere op welke de kappen op de woningen moeten komen staan en naar welke kleurstelling wordt gestreefd. Ook is een beschrijving opgenomen over de wijze waarop de nieuwe percelen ingericht dienen te worden. Wij zijn van mening dat op deze wijze voldoende informatie beschikbaar was voor de reclamant om zich een beeld te kunnen vormen van de nieuw te ontwikkelen woningen en indien gewenst een reactie te geven.

Naast de beschikbaarheid van deze informatie heeft een telefonisch overleg plaatsgevonden met de gemeente waarin nadere uitleg over de planontwikkeling is gegeven. Hierbij is ook aangegeven dat er op deze wijze invulling wordt gegeven aan de reeds bestaande wijzigingsbevoegdheid in het vigerend bestemmingsplan waarin de bouw van deze woningen mogelijk werd gemaakt. In dit bestemmingsplan wordt de bouw van drie woningen geconcretiseerd, maar de wijze waarop de woningen met eventuele bijgebouwen worden gerealiseerd wordt later bij de omgevingsvergunning voor het bouwen precies duidelijk. Op dat moment zijn de bouwplannen definitief en kan de reclamant reageren op wijze waarop het bestemmingsplan wordt uitgewerkt tot bouwplan.

B. De reclamant geeft aan dat de gemeente het toelaatbare geluidsniveau ten aanzien van bouwlawaai c.q. hinder verruimt.

Reactie gemeente:

De reactie van de reclamant heeft betrekking op de paragraaf geluid. In deze paragraaf staat aangegeven dat uit de resultaten van deze berekeningen blijkt dat de nieuwe woningen vanwege de Kerkstraat niet voldoen aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde en er derhalve bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde dient te worden verzocht.

Dit verzoek hogere waarde heeft betrekking op de geluidsbelasting van het wegverkeer op de gevels van de nieuwe woningen en niet op eventuele hinder of bouwlawaai voor de omgeving. Met het verzoek hogere waarde worden hogere gevelbelastingen op de gevels van de nieuwe woningen toegestaan. In een wijzigingsplan wordt niets geregeld ten aanzien van eventuele hinder tijdens de bouw van de woningen. In een bestemmingsplan/wijzigingsplan worden alleen de ruimtelijk relevante aspecten vastgelegd.

C. De reclamant geeft aan op termijn planschade te claimen ten gevolge van het plan

Reactie gemeente:

Er is onderzocht of verwacht wordt dat het voorliggende plan grond geeft voor planschade. Hierbij is geconcludeerd dat er inderdaad verwacht wordt dat er sprake is van planschade.

Dit kan, te zijner tijd, leiden tot een toegekende tegemoetkoming planschade. Het is echter niet van invloed op de planologische besluitvorming.

Advies aan het college

De ingekomen zienswijze is ingediend door een persoon die een belang heeft bij de vaststelling van het wijzigingsplan. Ook is de zienswijze ingediend binnen de termijn die daarvoor stond. De zienswijze is daarom ontvankelijk.

Gezien bovenstaande reactie op de zienswijze wordt het college geadviseerd de zienswijze niet over te nemen en over te gaan tot het ongewijzigd vaststellen van het wijzigingsplan.