

VERKENNEND ONDERZOEK
HEIMOLENDREEF ONGENUMMERD
RUCPHEN

opgesteld door:

De Klerk Milieuadvies
Windmolen 2
4751 VM OUD GASTEL

in opdracht van:

RS Bouw- en Metselwerken
Mosberg 5
4708NA Roosendaal

datum	:16 maart 2011
auteur	:Rutger de Klerk
status	:definitief
rapportnummer	:11RDK020.10

SAMENVATTING

Projectgegevens

soort onderzoek : verkennend onderzoek
adres locatie : Heimolendreef ong. te Rucphen
opdrachtgever : RS Bouw- en Metselwerken
datum : 16 maart 2011
opsteller : De Klerk Milieuadvies
status rapport : definitief

aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de bodem en het grondwater op de locatie.

resultaten

zintuiglijk onderzoek

Aan het opgeboorde bodemmateriaal van de boringen 02, 03, 05 en 07 is in het traject van maaiveld tot maximaal 0,7 m-mv een matige tot sterke bijmenging met puin waargenomen. In nagenoeg alle inspectiegaten is in dezelfde bodemlaag asbesthoudend materiaal aangetroffen. Aan het opgeboorde bodemmateriaal van de overige boringen zijn zintuiglijk geen relevante afwijkingen waargenomen.

Aan het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

verontreinigingssituatie

De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met de parameters lood, zink en PAK. De visueel schone bovengrond is niet verontreinigd. De ondergrond is licht verontreinigd met de PCB (som 7). Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.

Omdat overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond, dient de hypothese 'onverdachte locatie' te worden verworpen.

conclusies en advies

Uit de resultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond op de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met lood, zink en PAK. De aanwezigheid van het puin is de mogelijke aanleiding van de aangetoonde verontreiniging. Uit de resultaten blijkt dat in de visueel schone bovengrond op de onderzoekslocatie geen sprake is van een verontreiniging.

Het in de grond aangetroffen asbest (tot circa 0,7 m-mv) is allemaal asbesthoudend. Er is zowel chrysotiel (witte asbest) als crocidoliet (blauwe asbest) aangetroffen.

De ondergrond is licht verontreinigd met PCB's. Aan het opgeboorde bodemmateriaal van de ondergrond is geen bijmenging met bodemvreemd materiaal waargenomen.

Het grondwater is ter plaatse van peilbuis Pb 07 licht verontreinigd met molybdeen, nikkel en zink.

De aangetoonde asbestverontreiniging is dermate hoog dat er risico's worden verwacht voor de mens. Het is noodzakelijk een vervolg onderzoek naar de geconstateerde asbestverontreinigingen uit te laten voeren. Op basis van onderhavige onderzoeksgegevens zal geen omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten worden verleend.

Bij afvoer van grond van de locatie dient rekening te worden gehouden met het feit dat de grond niet schoon is en dat voor het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond andere beoordelingscriteria gelden (Besluit Bodemkwaliteit). Afvoer van grond van de locatie kan gepaard gaan met extra kosten.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1.	INLEIDING.....	1
2.	VOORONDERZOEK	2
2.1	LOCATIEBESCHRIJVING	2
2.2	HISTORISCHE GEGEVENS LOCATIE	2
2.3	BESCHRIJVING VAN DE BODEMOPBOUW	2
2.4	CONCLUSIE VOORONDERZOEK.....	3
3.	ONDERZOEKSOPZET	4
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	4
3.2	VELDWERK EN CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	4
3.3	VELDWERK EN ANALYTISCH VAN HET ASBESTONDERZOEK.....	4
4.	VELDWERK	6
4.1	GRONDBORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIZEN.....	6
4.2	ZINTUIGLIJK ONDERZOEK.....	6
4.3	BEMONSTERING GRONDWATER.....	6
4.4	KWALITEITSBORGING	6
5.	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	7
5.1	BESCHRIJVING GEANALYSEERDE MONSTERS MET PARAMETERS	7
5.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN	7
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	9
6.1	RESULTATEN	9
6.2	CONCLUSIES EN ADVIES	9
7.	BETROUWBAARHEID EN RESTRISICO ONDERZOEK.....	10
7.1	RESTRISICO	10
7.2	BETROUWBAARHEID.....	10

BIJLAGEN:

1	regionale ligging
2	situatietekening
3	boorstaten
4	analyserapporten
5	overschrijdingstabellen
6	veldwerkformulieren

1. INLEIDING

Door RS Bouw- en Metselwerken is aan De Klerk Milieuadvies opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek op de locatie Heimolendreef ongenummerd te Rucphen.

De globale ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1.

Aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. De locatie zal worden ontwikkeld door het bouwen van een woning.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de bodem en het grondwater op de locatie.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen voor verkennend onderzoek (NEN 5740, NNI, januari 2009).

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek (locatiebeschrijving, historie en geohydrologie) weergegeven. De onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in hoofdstuk 3 t/m 5. In hoofdstuk 6 worden de onderzoeksresultaten geïnterpreteerd en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven. Achter in het rapport zijn de bijlagen opgenomen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 locatiebeschrijving

De locatie is gelegen aan de Heimolendreef ongenummerd te Rucphen, kadastraal bekend gemeente Rucphen sectie P nummer 978 (deels). Op de onderzoekslocatie is een bedrijf gevestigd geweest met agrarische doeleinden. De locatie ligt buiten de bebouwde kom van Rucphen. Het is de bedoeling dat het de op locatie aanwezige bebouwing wordt gesloopt en dat er een nieuwe woning wordt gebouwd. De te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 3.200 m².

In bijlage 2 is een situatieschets van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.2 historische gegevens locatie

Op basis van de NEN-5740 is het vooronderzoek conform de NVN-5725 uitgevoerd. Hierbij is informatie ingewonnen bij de Archiefdienst en de afdeling Milieu van de gemeente Rucphen en de opdrachtgever. Uit de verschillende informatiebronnen is het volgende naar voren gekomen.

Gegevens van de opdrachtgever

Uit de door u verstrekte informatie blijkt op minstens één van de opstallen asbestverdachte plaatsmateriaal aanwezig is. Het is mogelijk dat, in het verleden, op de locatie een asbestverontreiniging is ontstaan als gevolg van de op de locatie toegepaste asbesthoudende bouwmaterialen.

Hinderwet/Wet milieubeheervergunningen

Door de gemeente wordt het volgende verklaard: *In het verleden is op het perceel een varkenshouderij aanwezig geweest. Deze is inmiddels al jaren beëindigd.* Het jaartal van de beëindiging staat niet vermeld.

Tankarchief

Er zijn bij de gemeente Rucphen geen gegevens over ondergrondse tanks aanwezig.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Er is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd.

Omgeving locatie

Er zijn over de directe omgeving van de locatie geen relevante gegevens over de bodemkwaliteit bekend.

2.3 beschrijving van de bodemopbouw

De geohydrologische gegevens zijn bepaald op basis van grondwaterkaart Bergen op Zoom van TNO (49 oost en 50 west). De volgende regionale bodemopbouw is daarop bepaald:

Diepte (in m -mv)	Geohydrologie	Geologische formatie	Textuur
0-3	Deklaag	Holocene deklaag	Klei en stuifzand, met plaatselijke inschakelingen van sterk slibhoudende fijn- en grofkorrelige lagen.
5-82	1e watervoerend pakket	Pleistocene afzetting F. van Kedichem en Tegelen	Matig fijn tot matig grof zand, soms schelpen- of slib houdend.
82-104	1 ^e scheidende laag	Afzettingen van Kallo	Klein en slibhoudend fijn zand
104-210	2 ^e watervoerend pakket	Zanden van Antwerpen, Deuren en kattendijk	Matig fijn tot grof zand, soms schelpen-, grind-, of slib houdend.
>210	Scheidende laag	Boomse klei	klei

De grondwaterstroming in Rucphen is west- noordwestelijk gericht. Plaatselijk kan dat vanwege locatiespecifieke omstandigheden afwijkend zijn.

2.4 conclusie vooronderzoek

Op basis van de door de gemeente Rucphen beschikbaar gestelde gegevens is de locatie niet verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Uit de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde informatie is duidelijk geworden dat op verschillende plaatsen asbestverdachte materialen zichtbaar zijn op de bodem. Het is niet ondenkbaar dat een verontreiniging met asbest van de bodem is ontstaan.

Voorgesteld is om tijdens de uitvoering van het veldwerk een inspectie van het maaiveld uit te voeren en daarbij op verdachte plaatsen een inspectiegat te graven om een eventuele verontreiniging met asbest te achterhalen.

3. ONDERZOEKSOPZET

3.1 onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen zoals vermeld in de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (NEN 5740; versie januari 2009).

3.2 veldwerk en chemisch-analytisch onderzoek

veldwerkzaamheden

Verdeeld over de locatie worden tien boringen geplaatst tot 0,5 m-mv, twee boringen tot het grondwater en één boring die wordt afgewerkt met een peilbuis.

Het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten worden uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen en NPR-richtlijnen. In gevallen waarin deze normen/richtlijnen niet voorzien, worden de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (A-VPR) aangehouden.

chemisch-analytisch onderzoek

Van de bovengrond worden van de boringen twee mengmonsters samengesteld die worden geanalyseerd op het NEN-pakket. Van de ondergrond wordt van de boringen één mengmonster samengesteld dat wordt geanalyseerd op het NEN-pakket.

het grondwatermonster uit de peilbuis wordt geanalyseerd op het NEN-pakket voor grondwater.

De analyseresultaten worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

algemene werkzaamheden

Het opgeboorde bodemmateriaal wordt geclassificeerd en per 0,5 m trajectlengte bemonsterd (indien homogeen van samenstelling). Ten behoeve van de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden worden van de te onderscheiden grondsoorten het organisch stofgehalte en lutumgehalte bepaald. Het bodemmateriaal uit de grondboringen wordt zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van van belang zijnde afwijkingen (afwijkende geuren, bodemvreemd materiaal, drijfslagen op het grondwater en dergelijke).

Van het grondwatermonster worden de pH en de elektrische geleidbaarheid bepaald.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt verricht door een RvA Testen geaccrediteerd, onafhankelijk laboratorium. De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 van 7 april 2009 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (voor grondwater wordt nog steeds de term streefwaarde gehanteerd).

3.3 veldwerk en analytisch onderzoek van het asbestonderzoek

veldwerkzaamheden

De locatie is onderworpen aan een visuele inspectie. Tijdens deze rondgang wordt het maaiveld visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de rondgang op op een tekening weergegeven waar de asbestverdachte materialen aanwezig zijn.

Verdeeld over de locatie worden tien inspectiegaten gegraven van 0,3x0,3 meter tot 0,5 m-mv. De ontgraven grond is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Het veldwerk en de classificatie van de grondsoorten worden uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen en NPR-richtlijnen. In gevallen waarin deze normen/richtlijnen niet voorzien, worden de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (A-VPR) aangehouden.

analytisch onderzoek

De visueel waargenomen asbestverdachte materialen worden geanalyseerd conform de NEN 5896. Hierbij wordt de asbestsoort bepaald en het massapercentage waarin het asbest zich verhoudt tot het bindmiddel. Tevens wordt de hechtgebondenheid (mate van binding van de vezels) vastgesteld.

Het analytisch onderzoek wordt verricht door een RvA Testen geaccrediteerd, onafhankelijk laboratorium. De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 van 7 april 2009 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

4. VELDWERK

4.1 Grondboringen, inspectiegaten en peilbuizen

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 februari 2011. In totaal zijn 10 grondboringen uitgevoerd. De boringen worden aangeduid met nummer boring 01 tot en met boring 10. Ter bemonstering van het grondwater is boring 07 met een peilbuis afgewerkt (filter onder de actuele grondwaterstand). De inspectiegaten zijn genummerd van A01 tot en met A10. De plaats van de boringen en inspectiegaten is aangegeven in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterspiegel waargenomen op circa 1,5 m-mv. De grondboringen zijn uitgevoerd met een Edelmangrondboor. Het opgeboorde bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd.

De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bestaat voornamelijk uit matig fijn tot zeer fijn zand. De ondergrond (>0,5 m-mv) bestaat uit eveneens matig fijn tot zeer fijn zand. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorlocaties en inspectiegaten wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.2 zintuiglijk onderzoek

Tijdens het veldwerk zijn de grond en het grondwater zintuiglijk op kleur, geur en op de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal beoordeeld.

Het maaiveld is braakliggend. In de boringen 02, 03, 05 en 07 is matig tot sterk puinhoudend grond aangetroffen tot een maximale diepte van 70 cm-mv. In nagenoeg alle inspectiegaten A01 t/m A10 is asbesthoudend materiaal aangetroffen tot 70 cm-mv. Alleen in A04 en A05 is visueel geen asbest waargenomen.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgegraven materialen zijnde volgende asbestverdachte materialen aangetroffen: grijze golfplaat, gele plaat, beige asbestschot en licht grijze golfplaat.

4.3 bemonstering grondwater

Het grondwater uit peilbuis 07 is op 11 februari 2011 bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering is de stijghoogte van het grondwater bepaald. Tevens zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwatermonster bepaald (zie tabel 1).

tabel 1: kenmerken grondwater

Peilbuis	PH	Ec (µS/cm)	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)
Pb07	6,59	123	2,0-3,0	0,91

4.4 Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer Tom Wijnands van Tritium Advies B.V. te Neunen. Tritium Advies B.V. is gecertificeerd voor de uitvoering van milieukundig veldwerk onder de certificering van de BRL 2000. De analyses worden, voor zover van toepassing, uitgevoerd onder de AS 3000 accreditatie van Alcontrol Laboraties te Hoogvliet.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 beschrijving geanalyseerde monsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens bepalingsmethoden zoals vermeld op de analysecertificaten (bijlage 4), die allen zijn erkend door een door de RvA Testen geaccrediteerd laboratorium. Het analyseprogramma voor de grondmonsters en het grondwatermonster is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: geanalyseerde bodemonsters

code monster	boorlocatie met diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	analyseparameters
MM1	02 (0-50) 05 (30-60) 03 (0-50) 07 (30-70) Bovengrond	Puinhoudend	NEN-pakket grond
MM2	09 (0-50) 08 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) Bovengrond	Visueel schoon	NEN-pakket grond
MM3	03 (70-120) 03 (120-170) 07 (70-120) 07 (120-170) 10 (80-105) 10 (105-155) Ondergrond	Visueel schoon	NEN-pakket grond
Pb7	Pb7(2,0-3,0) - grondwater	Geen	NEN-pakket grondwater
AM1	Asbestverdacht plaatmateriaal	Grijze golfplaat	NEN5896
AM2	Asbestverdacht plaatmateriaal	Gele plaat	NEN5896
AM3	Asbestverdacht plaatmateriaal	Asbestschot beige	NEN5896
AM4	Asbestverdacht plaatmateriaal	Licht grijze golfplaat	NEN5896

Verklaring tabel:

NEN-grond: Droge stof, organische stof, lutum, Barium, Cadmium, Cobalt, Koper, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel, Zink, PCB's, PAK 10 VROM en minerale olie GC C10-C40

NEN-grondwater: Barium, Cadmium, Cobalt, Koper, Kwik, Lood, Molybdeen, Nikkel, Zink, Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, styreen, naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie GC C10-C40.

NEN5896 Analyse van asbestverdacht materiaal op de aanwezigheid van asbest, en de hechtgebondenheid

5.2 toetsing analyseresultaten

In bijlage 4 zijn de analyserapporten opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het resultaat van deze toetsing en een overzicht van de achtergrond- en interventiewaarden is opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. In deze bijlage is tevens een definitie van de achtergrond- en interventiewaarden opgenomen. Voor grondwater worden de streefwaarden nog gehanteerd.

chemisch-analytisch onderzoek

In het bovengrondmonster MM1 (boringen 2, 3, 5 en 7; traject 0-0,7 m-mv), waar aan het opgeboorde bodemmateriaal een matig tot sterke bijmenging met puin is waargenomen, is voor de parameters lood, zink en PAK een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond.

In het bovengrondmonster MM2 (boringen 6, 8, 9 en 10; traject 0-0,5 m-mv), waar aan het opgeboorde bodemmateriaal geen bijmenging met bodemvreemd is waargenomen, is voor geen van de geanalyseerde parameters een overschrijding van de streefwaarden en/of detectielimieten aangetoond.

In het ondergrondmonster MM 3 (boringen 3, 7 en 10; traject 0,6-1,7 m-mv), waar aan het opgeboorde bodemmateriaal geen bijmenging met bodemvreemd materiaal is waargenomen, is voor de som PCB's een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb7 is voor molybdeen, nikkel en zink een overschrijding van de streefwaarde aangetoond.

Asbestanalyses

De geanalyseerde asbestverdachte materialen zijn allen asbesthoudend. Er is zowel chrysotiel (witte asbest) als crocidoliet (blauwe asbest) aangetroffen. De bemonsterde plaatsmaterialen zijn allen hechtgebonden.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1 resultaten

zintuiglijk onderzoek

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is op 4 februari 2011, asbest op het maaiveld en in de puinhoudende bovengrond aangetroffen. Het puin en asbest lijkt zich in dezelfde bodemlagen te bevinden. Het puin en asbest is aangetroffen tot maximaal 70 cm-mv.

In de bodem dieper dan 70 cm-mv en in het grondwater zijn geen bodemvreemde materialen –geuren waargenomen.

chemisch-analytisch onderzoek

Uit de analyseresultaten van de puinhoudende bodem blijkt dat er zware metalen (lood en zink) en PAK is gemeten in concentraties die de achtergrondwaarde overschrijden. Deze verhoogde meetwaarden zijn mogelijk veroorzaakt door het puin dat zich in de bodem bevindt.

In de ondergrond is een licht verhoogde gehalte aan PCB (som van 7) gemeten. Deze waarde overschrijdt de achtergrondwaarde.

In de visueel schone bovengrond als in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De asbestverdachte materialen zijn allen asbesthoudend.

Verontreinigingssituatie

De grond en het grondwater zijn slecht licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en/of PCB. De aangetroffen concentraties aan deze stoffen zijn dermate laag dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Dat geldt niet voor het aangetroffen asbesthoudend materiaal.

6.2 conclusies en advies

Omdat overschrijding van de achtergrondwaarde voor enkele parameters in de grond is aangetoond, dient de hypothese 'onverdachte locatie' te worden verworpen.

Tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek, aan de Heimolendreef ongenummerd te Rucphen zijn visueel enkele asbesthoudende materialen op het maaiveld en in de ontgraven bovengrond waargenomen. Voor de chemische parameters wordt de tussenwaarde niet overschreden en is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Daar het asbesthoudende materiaal op het maaiveld en in de actuele contactzone aanwezig is, is het uitvoeren van aanvullend / nader asbestonderzoek noodzakelijk. Hiervoor dient de NEN 5707 / NEN 5897 te worden gevolgd.

Aanbevolen wordt het nader asbestonderzoek uit te laten voeren voordat de omgevingsvergunning voor deze locatie wordt aangevraagd.

7. BETROUWBAARHEID EN RESTRISICO ONDERZOEK

7.1 Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek, waarbij geen aanwijzingen en/of een bevestiging van een verontreinigingsbron zijn aangetoond, achteraf op de locatie bodemverontreiniging wordt geconstateerd

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans dat plaatselijk een niet onderkende spot met bodemverontreiniging aanwezig is.

Om bovenstaande reden dient bij activiteiten op en in de bodem aandacht te worden gegeven aan bijzondere kenmerken in de bodem die op een mogelijke verontreiniging van de bodem kunnen duiden. Hierbij valt te denken aan het voorkomen van bodemvreemde materialen en bijvoorbeeld een afwijkende geur en kleur van de grond.

Ook dient te worden opgemerkt dat de bodem in het kader van een regulier bodemonderzoek niet op de aanwezigheid van asbest wordt onderzocht. Hierdoor kan geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit met betrekking tot de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Om de aanvoer van verontreinigde materialen naar de locatie te voorkomen, dient bij de aanvoer van bijvoorbeeld zand, ophoogzand en of ander materiaal, de herkomst en de kwaliteit van dat materiaal bekend te zijn. Aanvoer van dergelijk materiaal dient om die reden altijd te gebeuren onder het overleggen van een (geldig) certificaat van de herkomst.

7.2 betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig de voorwaarden van de RVOI-2001 (5e ongewijzigde druk; april 2003).

De Klerk Milieuadvies streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

De Klerk Milieuadvies is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

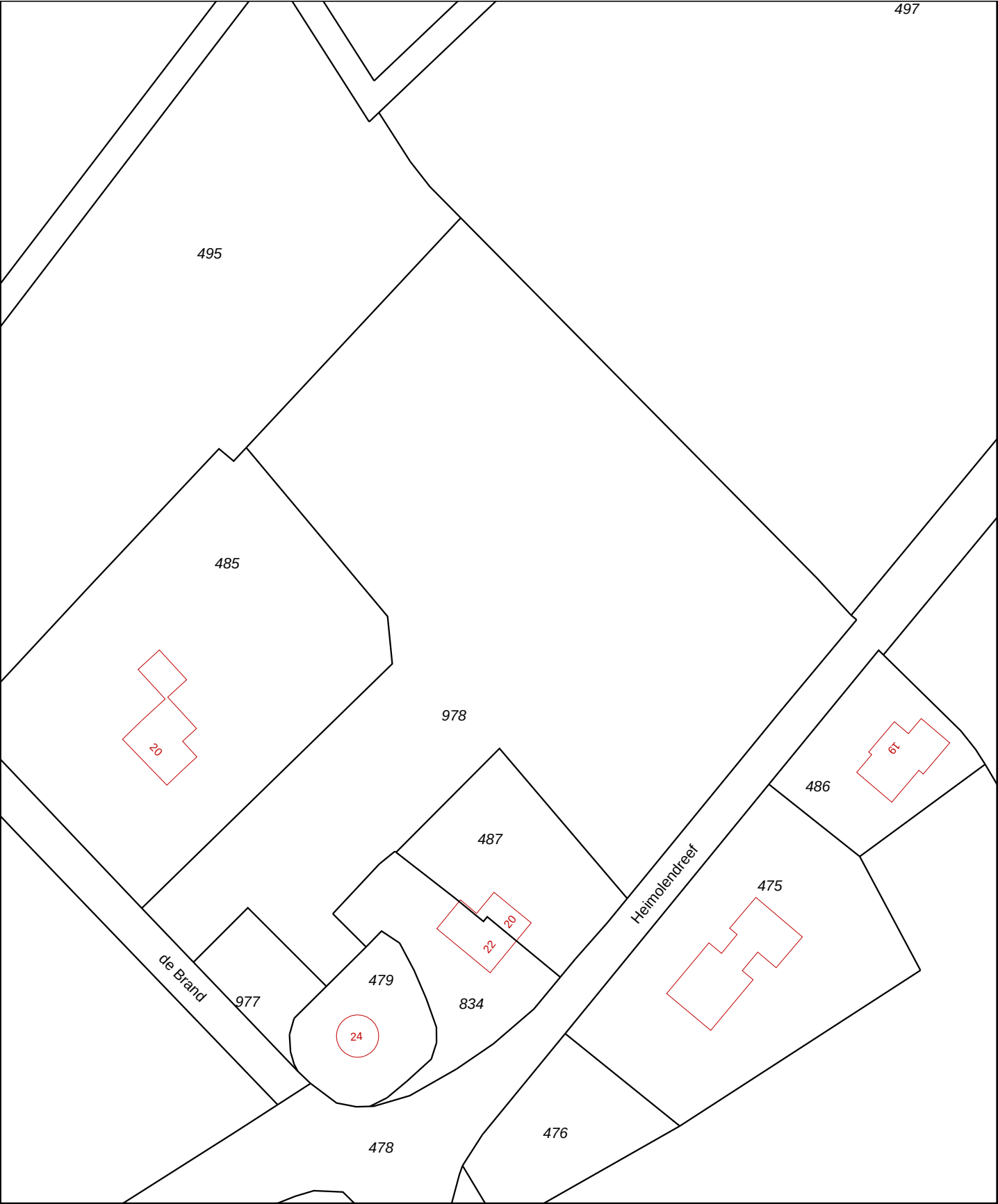
Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

DE KLERK MILIEUADVIES

Rutger de Klerk

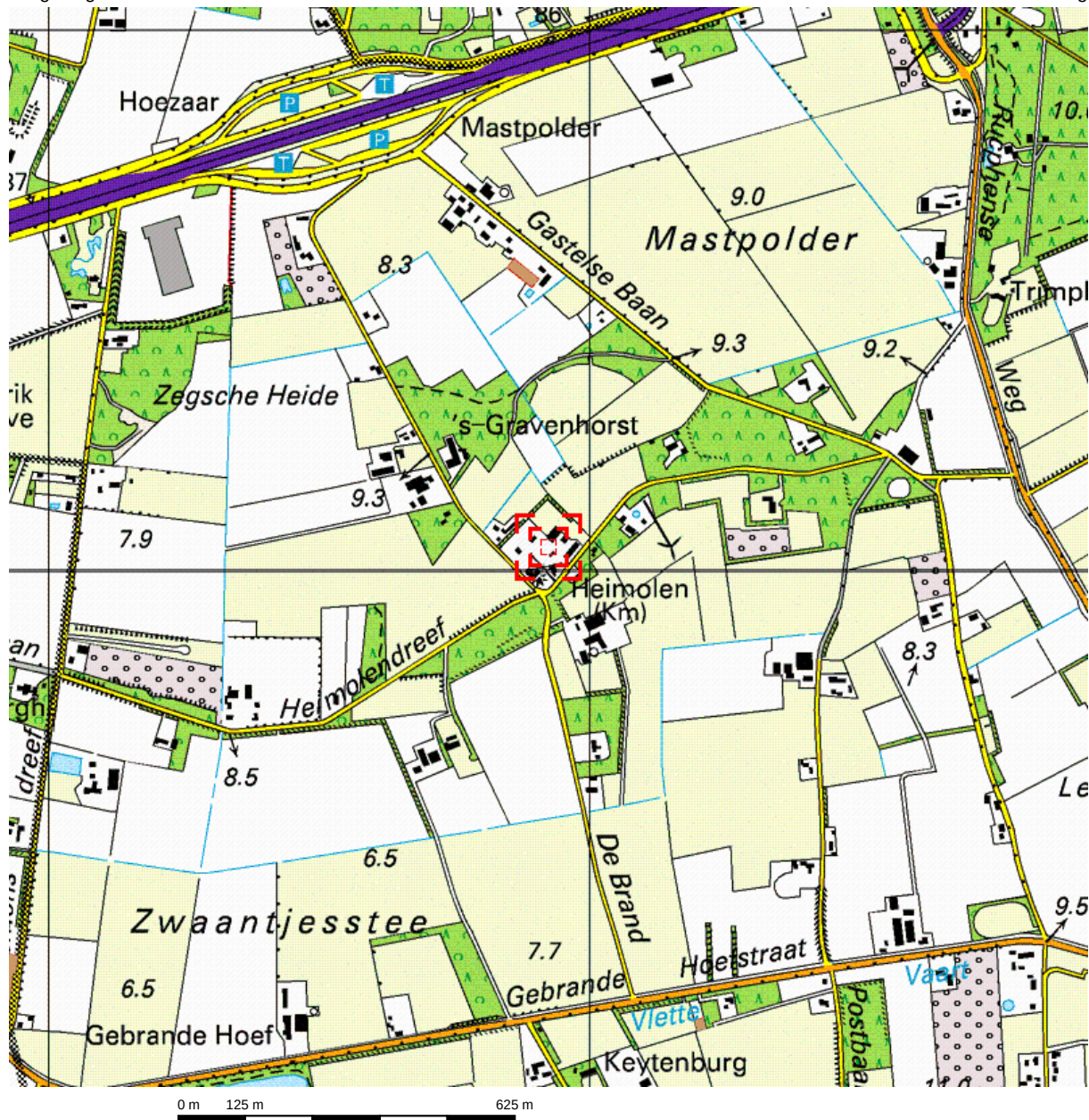
BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING



Deze kaart is noordgericht Schaal 1:1000			
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente		RUCPHEN
— Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie	Sectie		P
Voor een eensluitend uittreksel, BREDA, 31 januari 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers			Perceel

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.

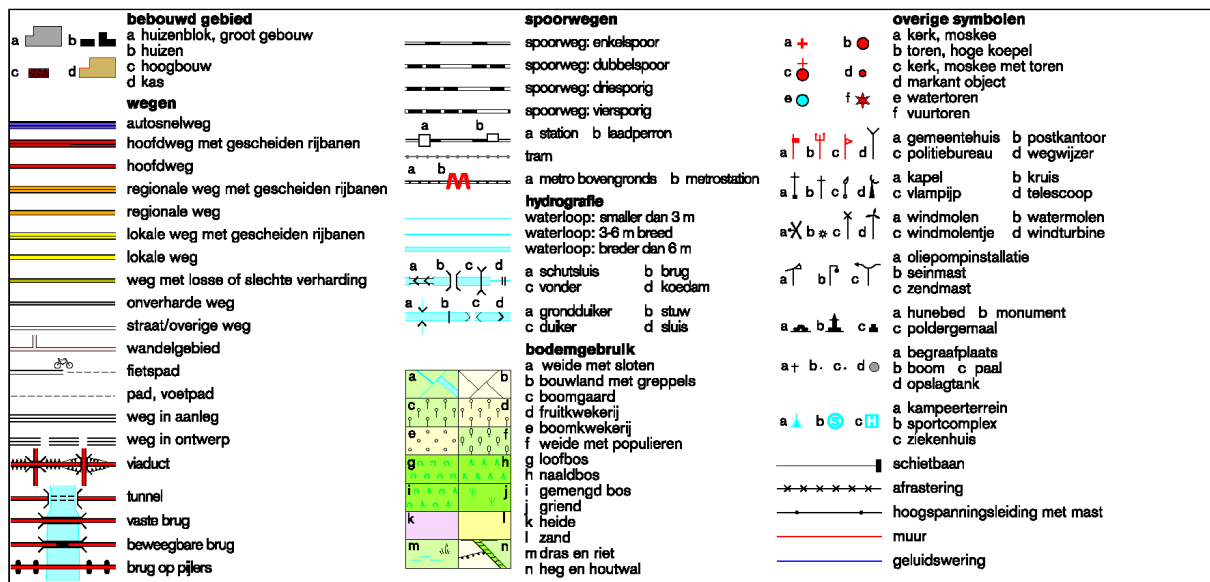


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

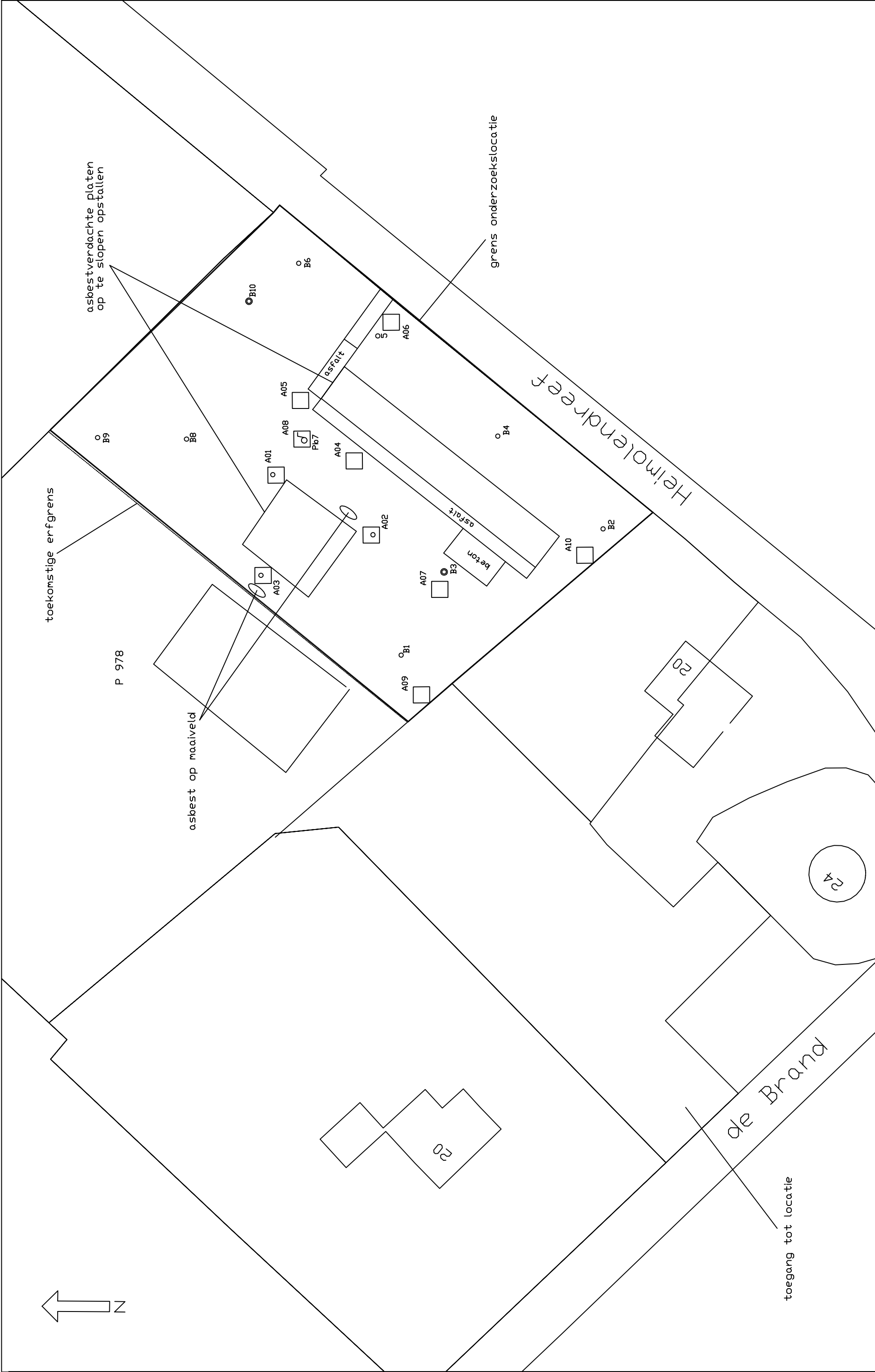
 Hier bevindt zich Kadastraal object RUCPHEN P 978
HEIMOLENDREEF, RUCPHEN

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



BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING

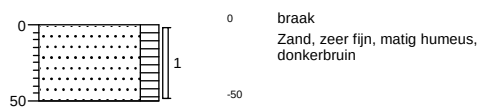


VERKLARING		projectnummer: 11RDK020.10		DE KLERK MILIEUADVIES	
o	grondbooring	schaal: 1:500		Windmolen 2: 4751 VM Old Gastel	
o	grondbooring m. peilbuis	project: Heimolendreef ong. Rucphen		bijlage: 2	
		onderwerp: verkennend bodemonderzoek		papierformaat: A3	

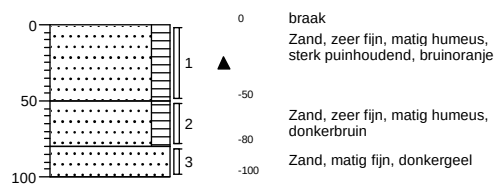
BIJLAGE 3

BOORSTATEN

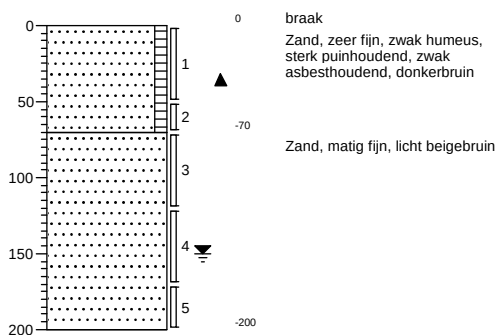
Boring: 01



Boring: 02



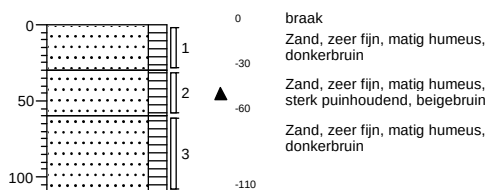
Boring: 03



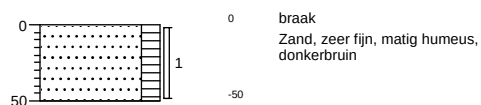
Boring: 04



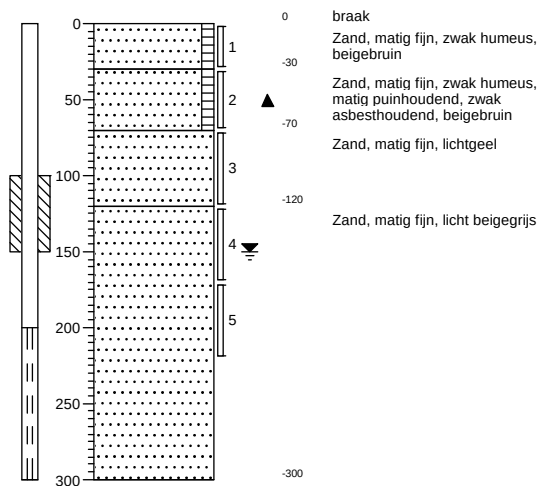
Boring: 05



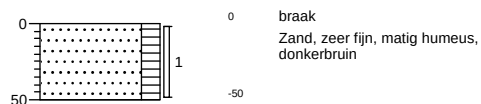
Boring: 06



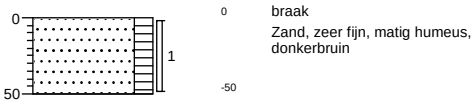
Boring: 07



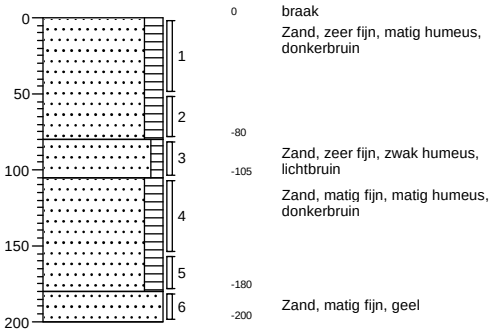
Boring: 08



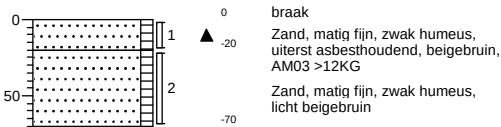
Boring: 09



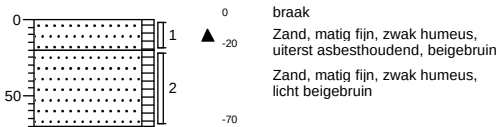
Boring: 10



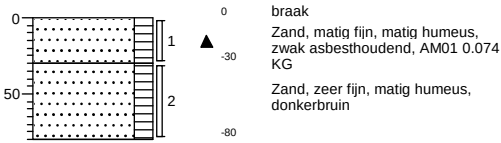
Boring: A01



Boring: A01A



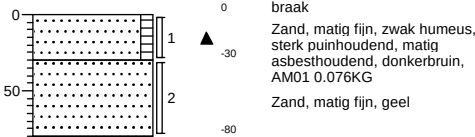
Boring: A02



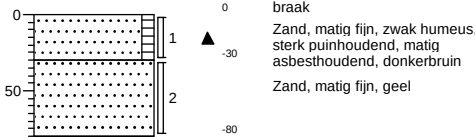
Boring: A02A



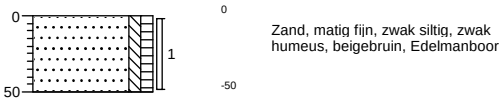
Boring: A03



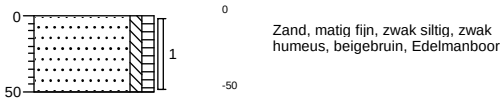
Boring: A03A



Boring: A04



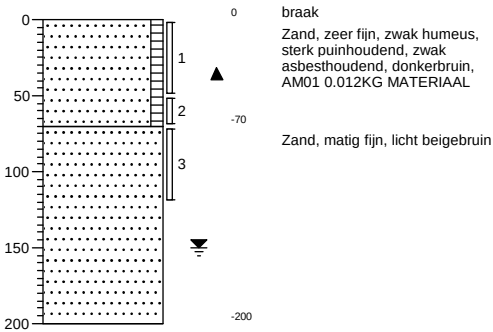
Boring: A05



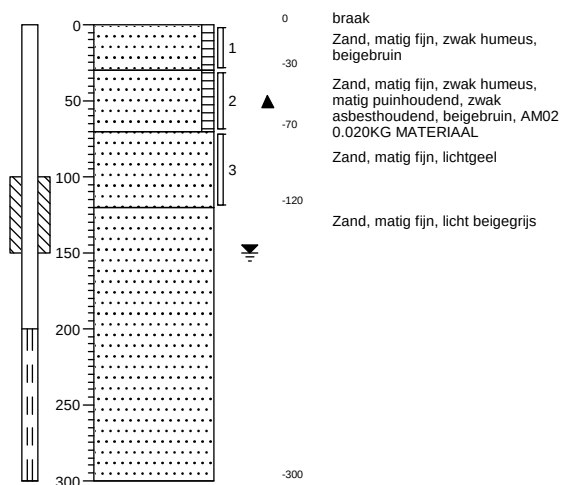
Boring: A06



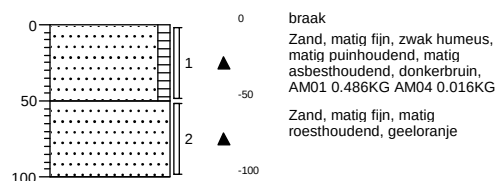
Boring: A07



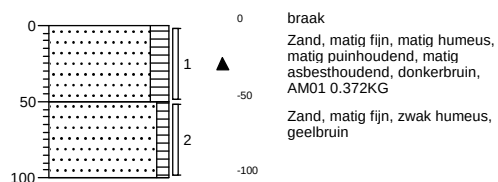
Boring: A08



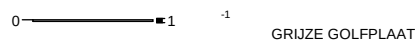
Boring: A09



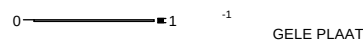
Boring: A10



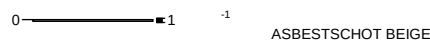
Boring: AM01



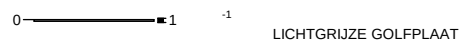
Boring: AM02



Boring: AM03



Boring: AM04



BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN



Analysrapport

De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk
Windmolen 2
4751 VM OUD GASTEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HEIMOLENDREEF ONG.
Uw projectnummer : 11RDK020.10
ALcontrol rapportnummer : 11642429, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 32SBJNLW

Rotterdam, 10-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11RDK020.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



De Klerk Milieuvadvis
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642429 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.0	87.1	90.1
gewicht artefacten	g	S	42	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.6	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5	9.2	11
METALEN					
barium	mg/kgds	S	35	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	48	25	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	86	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.94	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.86	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.85	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.72	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.52	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.57	0.04	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.3 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	3.2
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (0-50) 05 (30-60) 03 (0-50) 07 (30-70)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 08 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (70-120) 03 (120-170) 07 (70-120) 07 (120-170) 10 (80-105) 10 (105-155)



De Klerk Milieuvdies
Rutger de Klerk

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642429 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.4 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (0-50) 05 (30-60) 03 (0-50) 07 (30-70)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (0-50) 08 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 03 (70-120) 03 (120-170) 07 (70-120) 07 (120-170) 10 (80-105) 10 (105-155)



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642429 - 1

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

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
 Projectnummer 11RDK020.10
 Rapportnummer 11642429 - 1

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

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3087666	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
001	Y3087669	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
001	Y3087674	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
001	Y3087685	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
002	Y3087476	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
002	Y3087489	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
002	Y3087491	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
002	Y3087492	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
003	Y3087478	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
003	Y3087482	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
003	Y3087676	04-02-2011	04-02-2011	ALC201

Paraaf :



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642429 - 1

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y3087678	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
003	Y3087681	04-02-2011	04-02-2011	ALC201
003	Y3087686	04-02-2011	04-02-2011	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk
Windmolen 2
4751 VM OUD GASTEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : HEIMOLENDREEF ONG.
Uw projectnummer : 11RDK020.10
ALcontrol rapportnummer : 11642427, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : HCBY4818

Rotterdam, 10-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11RDK020.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



De Klerk Milieuvdies
Rutger de Klerk

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642427 - 1

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal	g		99.50	36.43	35.53	75.67
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS						
amosiet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	3.5
chrysotiel	% (m/m)	Q	12.5	3.5	12.5	12.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden	hechtgebonden	hechtgebonden	hechtgebonden

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AM1 AM01 (0-1)
002	Asbestverdacht	AM2 AM02 (0-1)
003	Asbestverdacht	AM3 AM03 (0-1)
004	Asbestverdacht	AM4 AM04 (0-1)

Paraaf :



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642427 - 1

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

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5055207	04-02-2011	04-02-2011	ALC295
002	P5055206	04-02-2011	04-02-2011	ALC295
003	P5055218	04-02-2011	04-02-2011	ALC295
004	P5055217	04-02-2011	04-02-2011	ALC295



Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642427 - 1

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

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen AM1AM01 (0-1)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11642427-001

Projectnummer: 11RDK020.10

Datum analyse: 2/10/2011

Projectnaam: HEIMOLENDREEF ONG.

Monsteromschrijving: AM1

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
1 Plaat	99.50	chrysotiel	12.50	H	12.44	9.95	14.92

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			12.44	9.95	14.92
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642427 - 1

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

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen AM2AM02 (0-1)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11642427-002

Projectnummer: 11RDK020.10

Datum analyse: 2/10/2011

Projectnaam: HEIMOLENDREEF ONG.

Monsteromschrijving: AM2

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
2 Asbestboard	36.43	chrysotiel	3.50	H	1.27	0.73	1.82

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			1.27	0.73	1.82
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642427 - 1

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

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen AM3AM03 (0-1)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11642427-003

Projectnummer: 11RDK020.10

Datum analyse: 2/10/2011

Projectnaam: HEIMOLENDREEF ONG.

Monsteromschrijving: AM3

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
1 Plaat	35.53	chrysotiel	12.50	H	4.44	3.55	5.33

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			4.44	3.55	5.33
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11642427 - 1

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

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen AM4AM04 (0-1)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11642427-004

Projectnummer: 11RDK020.10

Datum analyse: 2/10/2011

Projectnaam: HEIMOLENDREEF ONG.

Monsteromschrijving: AM4

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
1 Golfplaat	75.67	chrysotiel	12.50	H	9.46	7.57	11.35
		crocidoliet	3.50	H	2.65	1.51	3.78

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			9.46	7.57	11.35
	Amfibolen			2.65	1.51	3.78

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.



Analysrapport

De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk
Windmolen 2
4751 VM OUD GASTEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : HEIMOLENDREEF ONG.
Uw projectnummer : 11RDK020.10
ALcontrol rapportnummer : 11644449, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 9NJM4Q1I

Rotterdam, 15-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11RDK020.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



De Klerk Milieuvadvis
Rutger de Klerk

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11644449 - 1

Orderdatum 11-02-2011
Startdatum 11-02-2011
Rapportagedatum 15-02-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	9.1
nikkel	µg/l	S	30
zink	µg/l	S	74

VLUCHTIGE AROMATEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

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

001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (200-300)
-----	------------------------	---------------------

Paraaf :



De Klerk Milieuvadvis
Rutger de Klerk

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11644449 - 1

Orderdatum 11-02-2011
Startdatum 11-02-2011
Rapportagedatum 15-02-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (200-300)



De Klerk Milieuadvies
Rutger de Klerk

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11644449 - 1

Orderdatum 11-02-2011
Startdatum 11-02-2011
Rapportagedatum 15-02-2011

Monster beschrijvingen

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



De Klerk Milieuvdies
Rutger de Klerk

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam HEIMOLENDREEF ONG.
Projectnummer 11RDK020.10
Rapportnummer 11644449 - 1

Orderdatum 11-02-2011
Startdatum 11-02-2011
Rapportagedatum 15-02-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0938300	11-02-2011	11-02-2011	ALC204
001	G8170441	11-02-2011	11-02-2011	ALC236
001	G8170447	11-02-2011	11-02-2011	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 5

OVERSCHRIJDINGSTABELLEN

Projectnaam	HEIMOLENDREEF ONG.
Projectcode	11RDK020.10

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

Monstercode	MM1						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									EIS
droge stof(gew.-%)	89,0	--								
gewicht artefacten(g)	42	--								
aard van de artefacten(g)	Stenen	--								
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,2	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	8,5	--								
METALEN										
barium ⁺	35								430	89
cadmium	<0,35						0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	<3						7,3	50	92	7,3
koper	11						24	68	113	24
kwik	<0,10						0,12	14	28	0,12
lood	48	*					36	207	378	36
molybdeen	<1,5						1,5	96	190	1,5
nikkel	<5						18	36	53	18
zink	86	*					79	242	405	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--								
fenantreen	0,23	--								
antraceen	0,13	--								
fluoranteen	0,94	--								
benzo(a)antraceen	0,86	--								
chryseen	0,85	--								
benzo(k)fluoranteen	0,50	--								
benzo(a)pyreen	0,72	--								
benzo(ghi)peryleen	0,52	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,57	--								
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	5,3	*					1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--								
PCB 52(µg/kgds)	<1	--								
PCB 101(µg/kgds)	<1	--								
PCB 118(µg/kgds)	<1	--								
PCB 138(µg/kgds)	<1	--								
PCB 153(µg/kgds)	<1	--								
PCB 180(µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a					4,4	112	220	11
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--								
fractie C12 - C22	<5	--								
fractie C22 - C30	<5	--								
fractie C30 - C40	<5	--								
totaal olie C10 - C40	<20						42	571	1100	42

Monstercode en monstertraject

1	11642429-001	MM1 02 (0-50) 05 (30-60) 03 (0-50) 07 (30-70)
---	--------------	---

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8.5%; humus 2.2%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	HEIMOLENDREEF ONG.
Projectcode	11RDK020.10

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

Monstercode	MM2						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									EIS
droge stof(gew.-%)	87,1	--								
gewicht artefacten(g)	<1	--								
aard van de artefacten(g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	9,2	--								
METALEN										
barium ⁺	<20								451	93
cadmium	<0,35						0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	<3						7,6	52	97	7,6
koper	<10						25	71	117	25
kwik	<0,10						0,12	14	28	0,12
lood	25						36	211	385	36
molybdeen	<1,5						1,5	96	190	1,5
nikkel	<5						19	37	55	19
zink	<20						82	250	419	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--								
fenantreen	0,02	--								
antraceen	<0,01	--								
fluoranteen	0,05	--								
benzo(a)antraceen	0,03	--								
chryseen	0,03	--								
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--								
benzo(a)pyreen	<0,01	--								
benzo(ghi)peryleen	0,03	--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--								
pak-totaal (10 van VROM)	0,24						1,5	21	40	1,0

(0.7 factor)										
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--								
PCB 52(µg/kgds)	<1	--								
PCB 101(µg/kgds)	<1	--								
PCB 118(µg/kgds)	<1	--								
PCB 138(µg/kgds)	<1	--								
PCB 153(µg/kgds)	<1	--								
PCB 180(µg/kgds)	<1	--								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9						5,2	133	260	13
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--								
fractie C12 - C22	<5	--								
fractie C22 - C30	<5	--								
fractie C30 - C40	<5	--								
totaal olie C10 - C40	<20						49	675	1300	49

Monstercode en monstertraject

1	11642429-002	MM2 09 (0-50) 08 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50)
---	--------------	---

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9.2%; humus 2.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	HEIMOLENDREEF ONG.
Projectcode	11RDK020.10

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

Monstercode	MM3						AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									EIS
droge stof(gew.-%)	90,1	--								
gewicht artefacten(g)	<1	--								
aard van de artefacten(g)	Geen	--								
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0	--								
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--								

METALEN									
barium ⁺	<20							505	104
cadmium	<0,35					0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	<3					8,5	58	107	8,5
koper	<10					25	73	120	25
kwik	<0,10					0,12	14	29	0,12
lood	<13					37	215	393	37
molybdeen	<1,5					1,5	96	190	1,5
nikkel	<5					21	40	60	21
zink	<20					86	264	442	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--							
fenantreen	<0,01	--							
antraceen	<0,01	--							
fluoranteen	<0,01	--							
benzo(a)antraceen	<0,01	--							
chryseen	<0,01	--							
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--							
benzo(a)pyreen	<0,01	--							
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07					1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--							
PCB 52(µg/kgds)	3,2	--							
PCB 101(µg/kgds)	<1	--							
PCB 118(µg/kgds)	<1	--							
PCB 138(µg/kgds)	<1	--							
PCB 153(µg/kgds)	<1	--							
PCB 180(µg/kgds)	<1	--							
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,4	*				4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--							
fractie C12 - C22	<5	--							
fractie C22 - C30	<5	--							
fractie C30 - C40	<5	--							
totaal olie C10 - C40	<20					38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹	11642429-003	MM3 03 (70-120) 03 (120-170) 07 (70-120) 07 (120-170) 10 (80-105) 10 (105-155)
--------------	--------------	--

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geëvalueerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11%; humus 1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	HEIMOLENDREEF ONG.
Projectcode	11RDK020.10

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

Monstercode	AM1	AM2	AM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1	2	3				EIS
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal(g)	99,50	--	36,43	--	35,53	--	
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS							
amosiet(% (m/m))	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	
actinoliët(% (m/m))	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	
tremoliët(% (m/m))	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	
crocidoliët(% (m/m))	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	
chrysotiel(% (m/m))	12,5	--	3,5	--	12,5	--	
anthophylliët(% (m/m))	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	
hechtgebondenheid()	hechtgebonden	--	hechtgebonden	--	hechtgebonden	--	

Monstercode en monstertraject

1	11642427-001	AM1 AM01 (0-1)
2	11642427-002	AM2 AM02 (0-1)
3	11642427-003	AM3 AM03 (0-1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	HEIMOLENDREEF ONG.
Projectcode	11RDK020.10

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

Monstercode	AM4					AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1								EIS
ASBESTONDERZOEK									
aangeleverd materiaal(g)	75,67	--							
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS									
amosiet(% (m/m))	<0,1	--							
actinoliët(% (m/m))	<0,1	--							
tremoliët(% (m/m))	<0,1	--							
crocidoliët(% (m/m))	3,5	--							

chrysotiel(% (m/m))	12,5	--								
anthophylleet(% (m/m))	<0,1	--								
hechtgebondenheid()	hechtgebonden	--								

Monstercode en monstertraject

¹	11642427-004	AM4 AM04 (0-1)
--------------	--------------	----------------

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 25%; humus 10%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam	HEIMOLENDREEF ONG.
Projectcode	11RDK020.10

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

Monstercode	07-1-1						S	1/2(S+I)	I	AS3000
Bodemtype	1									EIS
METALEN										
barium	<45						50	338	625	50
cadmium	<0,8	a					0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5						20	60	100	20
koper	<15						15	45	75	15
kwik	<0,05						0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15						15	45	75	15
molybdeen	9,1	*					5,0	152	300	5,0
nikkel	30	*					15	45	75	15
zink	74	*					65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0,2						0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2						7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2						4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	--								
p- en m-xyleen	<0,2	--								
xylenen (0.7 factor)	0,21	a					0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2						6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	a					0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	<0,6						7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6						7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	a					0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--								
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--								
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a					0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	a					0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,25	--								
1,2-dichloorpropan	<0,25	--								
1,3-dichloorpropan	<0,25	--								
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53						0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1	a					0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a					0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a					0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a					0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6						24	262	500	24
chloroform	<0,6						6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	a					0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2								630	2,0
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<25	--								
fractie C12 - C22	<25	--								
fractie C22 - C30	<25	--								
fractie C30 - C40	<25	--								
totaal olie C10 - C40	<100	a					50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

	11644449-001	07-1-1 07 (200-300)
--	--------------	---------------------

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en

interventiewaarde

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

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

^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

BIJLAGE TOETSINGSKADER

Toetsingskader

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd : concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- licht verontreinigd : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd : concentratie groter dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afgeleid uit de Leidraad Bodembescherming van het Ministerie van VROM.

achtergrondwaarden (S)

De *achtergrondwaarden* geven het verontreinigingsniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit is een na te streven bodemkwaliteit waarbij functionele eigenschappen voor mens, dier en plant volledig zijn hersteld.

interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming wanneer de gemiddelde concentratie van één of meer stoffen in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde.

tussenwaarden (T)

De tussenwaarde vormt het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden is veelal een nader bodemonderzoek vereist.

berekening van de achtergrond- en interventiewaarden

De achtergrond- en interventiewaarden voor de anorganische parameters zijn voor grond afhankelijk van het organisch stof- en het lutum gehalte. De achtergrond- en interventiewaarden in grond voor de organische parameters zijn afhankelijk van enkel het organisch stof gehalte. Indien grond(meng)monsters uit hetzelfde bodemmateriaal zijn opgebouwd behoeft slechts één van deze monsters onderzoek op het organisch stof- en/of het lutumgehalte. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

De voor het voorliggende onderzoek berekende achtergrond- en interventiewaarden voor grond alsmede deze waarden voor het grondwater zijn in onderhavige bijlage opgenomen.

BIJLAGE 6

VELDWERKFORMULIEREN



VERKLARING
 o grondboring
 o grondboring m. peilbuis

■ asbest inspectiegat

projectnummer: 11RDK020.10

project: Heimolendreef ong. Rucphen

onderwerp: verkennend bodemonderzoek

schaal: 1:500

bijlage: 2

papierformaat: A3

DE KLERK MILIEUADVIES

Windmolen 2. 4751 VM Oud Gastel