

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

WILLESKOP 64-68

TE MONTFOORT

GEMEENTE MONTFOORT



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Willeskop 64-68 te Montfoort in de gemeente Montfoort

Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte Delftseplein 27b 3013 AA Rotterdam
Project	MON.RHO.NEN
Rapportnummer	15073930
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	15 oktober 2015
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dr. ir. P.J.M. Middeldorp
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek.....	5
4.3	Grondwateronderzoek	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Toetsingskader	7
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	8
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Rho adviseurs voor leefruimte opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Willeskop 64-68 te Montfoort in de gemeente Montfoort.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is verkregen van:

- omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU, contactpersoon de heer J. Hazeldoorn)
- gemeente Montfoort (contactpersoon, de heer M. Dingemans)
- opdrachtgever (Rho adviseurs voor Leefruimte, contactpersoon mevrouw M. den Boer)
- eigenaar (Bunnik Projecten, contactpersoon de heer M. van de Brink).

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Op 25 september 2015 is een terreininspectie uitgevoerd. Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen (inclusief aangeleverde informatie van de ODRU).

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

Het plangebied ligt aan de Willeskop 64-68 te Montfoort in de gemeente Montfoort (zie bijlage 1). Het plangebied wordt opgedeeld in 2 deelgebieden:

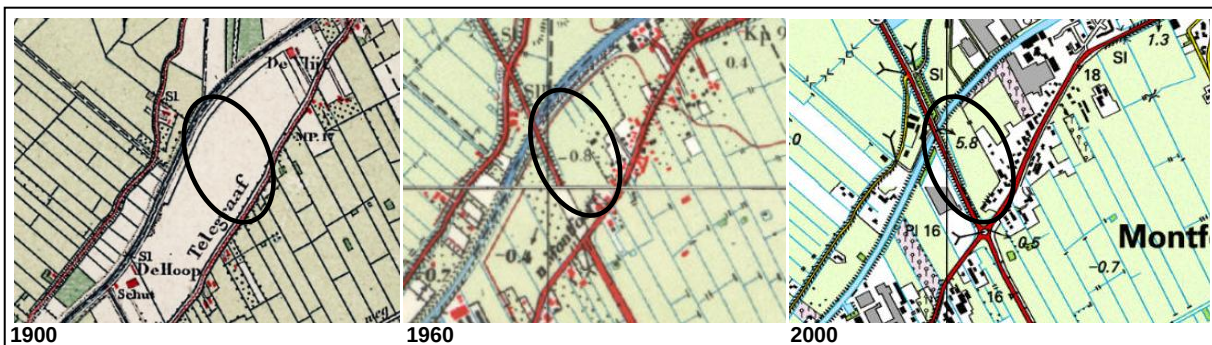
- gehele plangebied ten behoeve van herontwikkeling tot manege (circa 2 ha);
- nieuwbouwlocatie / bouwlocatie binnenbak (circa 2.000 m²).

Ten behoeve van de ontwikkeling is voor het gehele plangebied een historisch bodemonderzoek benodigd om eventuele verdachte locaties vast te stellen die een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling. Ter plaatse van de nieuwbouwlocatie is bovendien in het kader van de omgevingsvergunning een fysiek verkennend bodemonderzoek benodigd.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 124.080, Y = 450.120. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 0 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 18-50 tot heden is de locatie, alsmede de omgeving ervan, altijd in agrarisch gebruik (weide) geweest. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.



Het plangebied van de herontwikkeling betreft het gehele agrarische perceel achter de woonbebouwing aan de Willeskop tot aan de Hollandse IJssel. Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Halverwege de vorige eeuw heeft een volledig perceelsdekkende ontgroning van circa 1 m plaatsgevonden ten behoeve van kleiwinning, welke nimmer is aangevuld. Het maaiveld ligt dus lager dan haar omgeving. Het is onbekend of in het kader van de voormalige agrarische activiteiten bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.

Uit gegevens van de gemeente Montfoort blijkt verder dat in het verleden mogelijk over een oppervlakte van circa 2.600 m² huisvuil zou zijn gestort. Bovendien zou slib zijn aangebracht op de strook tegen de Hollandse IJssel.

Op het uiterst zuidelijk deel van het perceel, dat geen onderdeel is van de planontwikkeling, is verder in de jaren negentig een Provinciale voorziening voor ongediertebestrijding gerealiseerd. In dat kader is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarin eerder genoemde verdachte activiteiten zijn onderzocht (zie § 2.5).

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Montfoort bekend, heeft er op de onderzoekslocatie verder nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Montfoort blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In 1995 is door Lexmond Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van een Provinciale voorziening. Er is specifiek onderzoek verricht naar de mogelijke aanwezigheid van een huisvuilstort en stortingen van slib op de oever van de Hollandse IJssel. Ter plaatse van beide locaties zijn geen noemenswaardige zintuiglijke bijmengingen dan wel analytische verontreinigingen aangetoond. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en zware metalen gemeten. Het grondwater was plaatselijk licht verontreinigd met chroom.

Uit het onderzoek is zodoende gebleken dat de hypothese dat mogelijke aanwezigheid met huisvuil of slib tot bodembelasting zou hebben geleid, kan worden verworpen.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de oostzijde bevindt zich loonbedrijf Bolk (Willeskop 60);
- aan de zuidzijde bevinden zich de woonhuizen 64-68 gelegen aan de Willeskop en de Provinciale voorzieningen voor ongediertebestrijding;
- aan de westzijde bevindt zich aan de overzijde van de M.A. Reinaldaweg (N288) tuincentrum Overvecht;
- aan de noordzijde bevindt zich de Hollandse IJssel.

De huidige eigenaar en de gemeente Montfoort van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een manege op de locatie te vestigen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Het plangebied ligt in zone H van de regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht. De verwachte gebiedseigen bodemkwaliteit in deze zone is AW-grond (schone grond).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat uit een kalkloze poldervaaggrond, die voornamelijk is opgebouwd uit matige tot zware klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

2.11 Geohydrologie

Geologisch gezien bestaat is regionaal sprake van een Holocene deklaag (klei,veen) met hieronder zandige ondergrond van het eerste watervoerende pakket tot een diepte van circa 25 m, welke aan de onderzijde is begrensd door een slecht doorlatende laag van de Formatie van Kreftenheye. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0 m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in noordelijke richting. Circa 750 m ten noorden van de onderzoekslocatie ligt een pompstation Linschoten. Het pompstation heeft hoogstwaarschijnlijk beperkte invloed op de grondwaterstroming. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het onderzoek is gebleken dat de hypothese dat mogelijke aanwezigheid met huisvuil of slib tot bodembelasting zou hebben geleid, kan worden verworpen. Er zijn verder binnen het gehele plangebied geen (voormalige) bodembelastende activiteiten geconstateerd.

Uit het vooronderzoek blijkt zodoende dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de nieuwbouwlocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Omdat niet kon worden achterhaald of in het verleden na de ontgroning mogelijk bestrijdingsmiddelen zijn toegepast ten behoeve van het agrarisch gebruik is het onderzoek ter verificatie aangevuld met onderzoek naar bestrijdingsmiddelen.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen. Het veldwerk is op 25 september 2015 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". In tabel I zijn de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

Tabel I. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Oppervlakte onderzoekslocatie (in m ²)	Aantal boringen en peilbuizen (ONV)			Aantal te analyseren (meng)monsters ***		
	boring tot 0,5 m	boring tot grondwater*	boring met peilbuis**	grond		grondwater**
				0,0-0,5 m	0,5-2,0 m	
2.000 < 3.000	9 (*A)	2	1	2	1	1
* Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m. ** Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, behoeft het grondwater conform de NEN 5740 niet onderzocht te worden. *** Analyse op het standaardpakket grond (mogelijk aangevuld met OCB's) en standaardpakket grondwater (*A) duplobemonstering tot 0,3 m -mv i.v.m. bestrijdingsmiddelen						

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 25 september 2015 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Grondonderzoek

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltige klei met hieronder plaatselijk zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat plaatselijk uit slib (oude afzettingen van de Hollandse IJssel).

Zeer plaatselijk zijn sporen baksteen in de bovengrond aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,1-2,1 m -mv) geplaatst. De grondwaterbemonstering is op 2 oktober 2015 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel II geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel II. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 2 oktober 2015 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
PB 01	centraal op onderzoekslocatie	1,1-2,1	0,56	730	34

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld. De 4 grondmengmonsters en het grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket + lutum en organische stof grond:*
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *bestrijdingsmiddelenpakket grond:*
droge stof, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van het extra grondmengmonster (OCB's), omdat dit dezelfde laag betreft als de boengrondmonsters van de overige analyses. Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0-15) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 06 (0-20)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM2	07 (0-15) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-15)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon / sporen baksteen)
MM-ocb1	02 (0-20) 06 (0-20) 08 (0-20) 12 (0-15)	OCB's	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM3	01 (60-100) 03 (70-100) 05 (20-50) 06 (20-50) 07 (15-50) 08 (20-50) 12 (15-35)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond; klei (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0-15) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 06 (0-20)	-	-	-
MM2	07 (0-15) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-15)	cadmium, nikkel	-	-
MM-ocb1	02 (0-20) 06 (0-20) 08 (0-20) 12 (0-15)	-	-	-
MM3	01 (60-100) 03 (70-100) 05 (20-50) 06 (20-50) 07 (15-50) 08 (20-50) 12 (15-35)	-	-	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel V. *Overschrijdingen toetsingskader grondwater*

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB 01	centraal op onderzoekslocatie	barium	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Willeskop 64-68 te Montfoort in de gemeente Montfoort.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat de hypothese dat mogelijke aanwezigheid met huisvuil of slib tot bodembelasting zou hebben geleid, kan worden verworpen. Er zijn verder binnen het gehele plangebied (2 ha) geen (voormalige) bodembelastende activiteiten geconstateerd. Op basis van het vooronderzoek is zodoende geconcludeerd dat de nieuwbouwlocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is. Omdat niet kon worden achterhaald of in het verleden na de ontgroning mogelijk bestrijdingsmiddelen zijn toegepast ten behoeve van het agrarisch gebruik is het onderzoek ter verificatie aangevuld met onderzoek naar bestrijdingsmiddelen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltige klei met hieronder plaatselijk zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat plaatselijk uit slib (oude afzettingen van de Hollandse IJssel).

Zeer plaatselijk zijn sporen baksteen in de bovengrond aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en nikkel. De bovengrond is niet verontreinigd met organochloorbestrijdingsmiddelen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. De resultaten komen overeen met de resultaten uit voorgaand onderzoek.

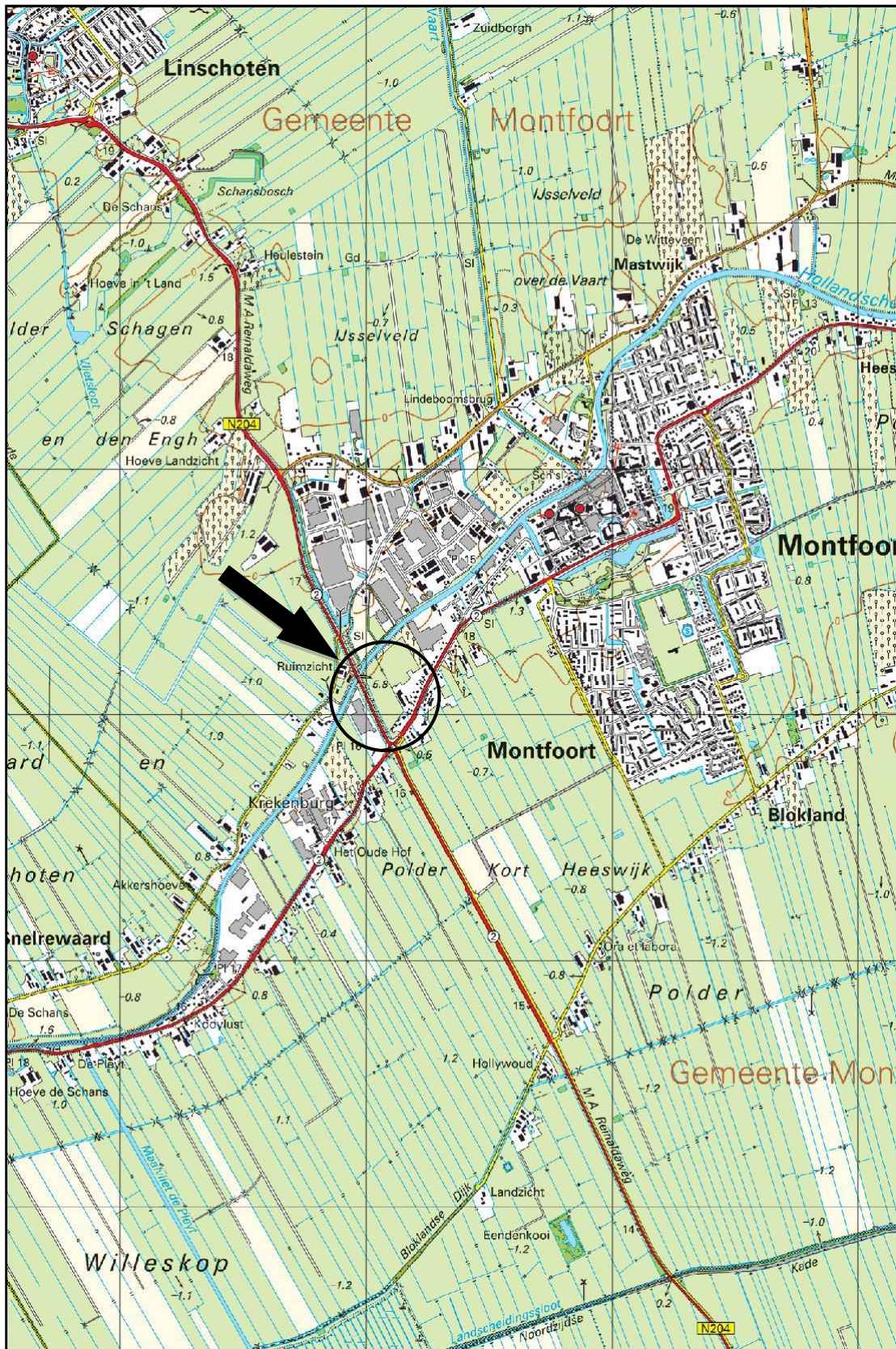
Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van barium in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, niet geheel bevestigd. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op, alsmede de verdere herinrichting en planologische wijziging van het plangebied.

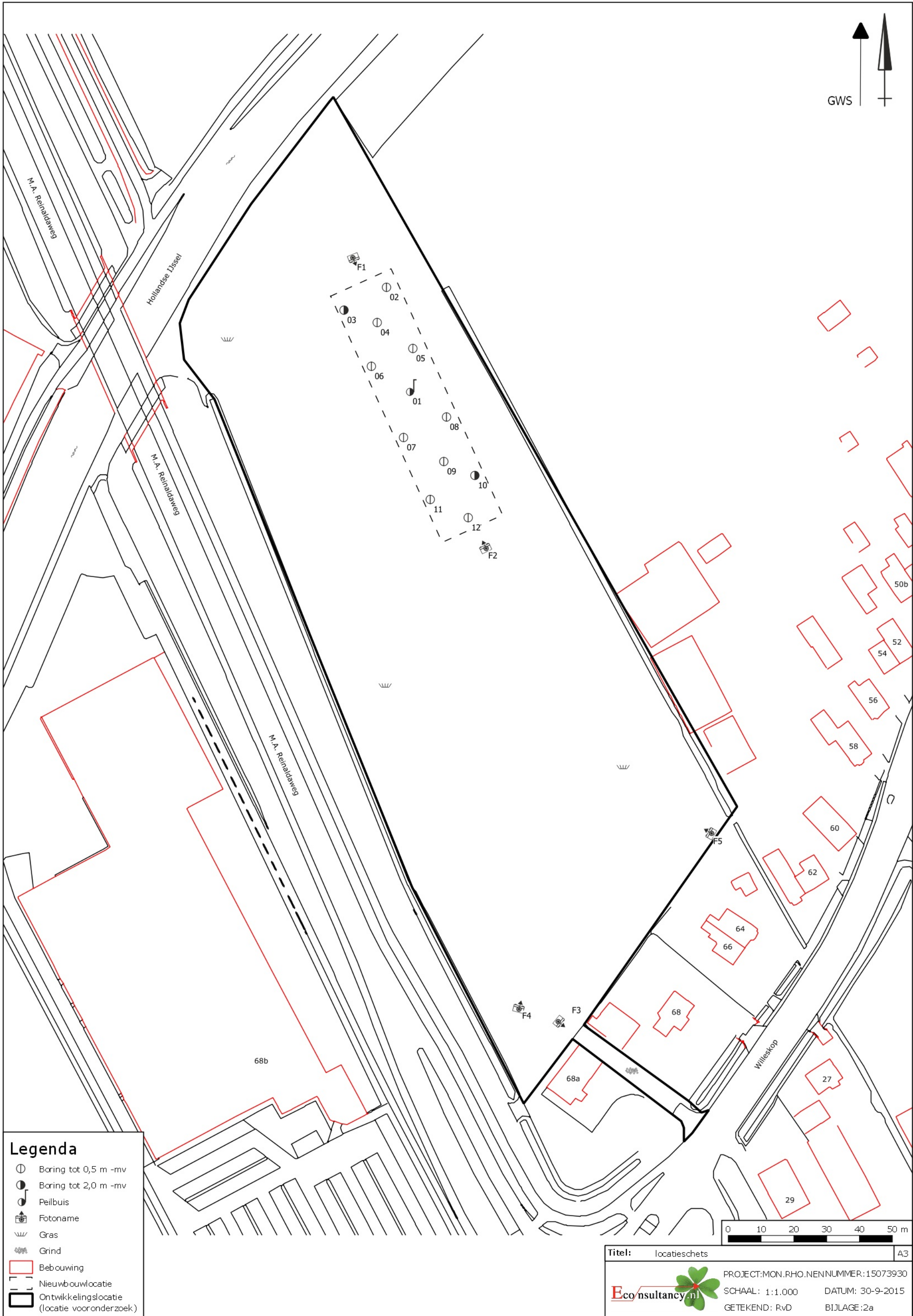
Econsultancy acht de resultaten van de nieuwbouwlocatie overigens representatief genoeg voor haar directe omgeving op het perceel. Bij eventuele (kleine) wijzigingen in de inrichtingssituatie voldoet dit bodemonderzoek ons inziens ook.

In zijn algemeenheid geldt, dat indien er werkzaamheden plaatsvinden waarbij grond vrijkomt, de grond niet zonder meer kan worden afgevoerd of elders kan worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

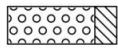


Foto 5.

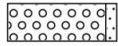
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

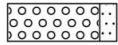
grind



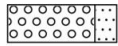
Grind, siltig



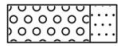
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

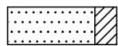


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



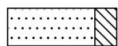
Zand, kleïg



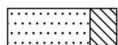
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

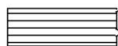


Zand, sterk siltig

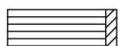


Zand, uiterst siltig

veen



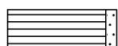
Veen, mineraalarm



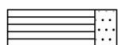
Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg

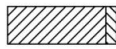


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

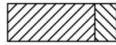
klei



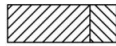
Klei, zwak siltig



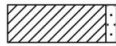
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



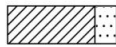
Klei, uiterst siltig



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

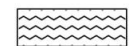
- || geroerd monster
- || ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

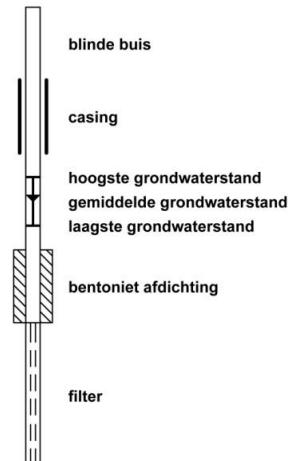


slib

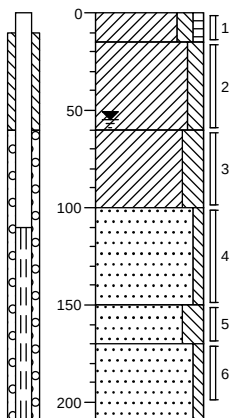


water

peilbuis

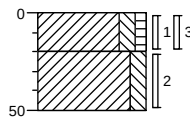


Boring: 01



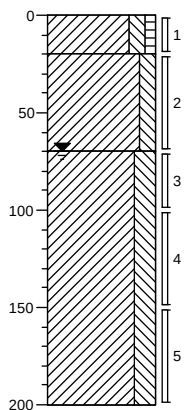
0	weiland
15	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, bkpb 5 cm-mv
60	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
170	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
210	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

Boring: 02



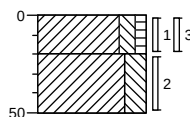
0	weiland
20	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 03



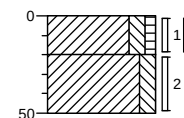
0	weiland
20	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70	Klei, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 04



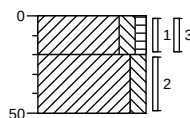
0	weiland
20	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, sterk siltig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 05



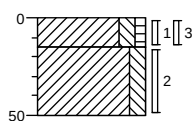
0	weiland
20	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 06



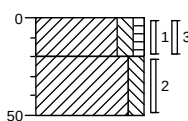
0	weiland
20	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 07



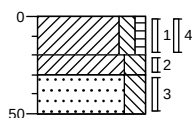
0	weiland
15	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 08



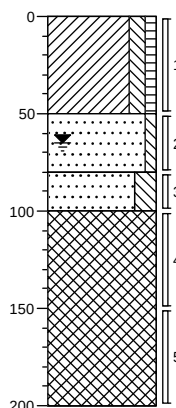
0	weiland
20	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 09



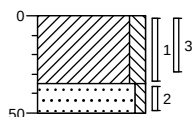
0	weiland
20	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
30	Klei, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 10



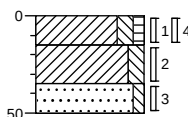
0	weiland
	Klei, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	
	Slib, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 11



0	weiland
	Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
35	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor

Boring: 12



0	weiland
15	Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
35	Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. E.H.S. van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015107040/1
Uw project/verslagnummer	15073930
Uw projectnaam	MON.RHO.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15073930
Uw projectnaam MON.RHO.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015107040/1
Startdatum 28-Sep-2015
Rapportagedatum 02-Oct-2015/12:24
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer Vermorken
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	66.3	69.6	73.7	65.3
S Organische stof	% (m/m) ds	9.5	6.3	3.1	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.0	92.4	95.5	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.1	17.6	21.3	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	100	97	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	0.51	0.21	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	10	9.9	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	20	14	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096	0.087	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	28	28	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	41	35	19	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	97	59	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15	<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	12	7.0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39	<35	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds				<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds				<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds				<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-15) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 06 (0-20)	25-Sep-2015	8733424
2	MM2 07 (0-15) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-15)	25-Sep-2015	8733425
3	MM3 01 (60-100) 03 (70-100) 05 (20-50) 06 (20-50) 07 (15-50) 08 (20-50) 12 (15-35)	25-Sep-2015	8733426
4	MM-ocb1 02 (0-20) 06 (0-20) 08 (0-20) 12 (0-15)	25-Sep-2015	8733427

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15073930
Uw projectnaam MON.RHO.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015107040/1
Startdatum 28-Sep-2015
Rapportagedatum 02-Oct-2015/12:24
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer Vermorken
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S delta-HCH	mg/kg ds				<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds				<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds				<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds				<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds				<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds				<0.0010
S Endrin	mg/kg ds				<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds				<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds				<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds				<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds				<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds				<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds				<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds				<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds				<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds				0.015 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-15) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 06 (0-20)	25-Sep-2015	8733424
2	MM2 07 (0-15) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-15)	25-Sep-2015	8733425
3	MM3 01 (60-100) 03 (70-100) 05 (20-50) 06 (20-50) 07 (15-50) 08 (20-50) 12 (15-35)	25-Sep-2015	8733426
4	MM-ocb1 02 (0-20) 06 (0-20) 08 (0-20) 12 (0-15)	25-Sep-2015	8733427

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15073930
Uw projectnaam MON.RHO.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015107040/1
Startdatum 28-Sep-2015
Rapportagedatum 02-Oct-2015/12:24
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Monsternemer Vermorken
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds				0.016 ¹⁾
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.083	0.069	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.17	<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.089	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	0.12	<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.073	0.054	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.077	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.093	0.075	<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.053	<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.77	0.35 ¹⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-15) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 06 (0-20)	25-Sep-2015	8733424
2	MM2 07 (0-15) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-15)	25-Sep-2015	8733425
3	MM3 01 (60-100) 03 (70-100) 05 (20-50) 06 (20-50) 07 (15-50) 08 (20-50) 12 (15-35)	25-Sep-2015	8733426
4	MM-ocb1 02 (0-20) 06 (0-20) 08 (0-20) 12 (0-15)	25-Sep-2015	8733427



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015107040/1

Pagina 1/1

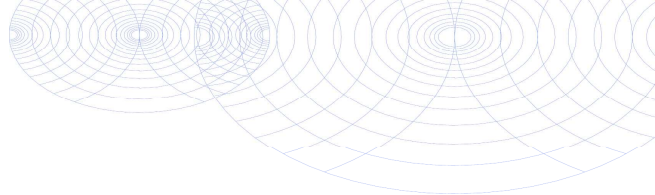
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8733424	03	1	0	20	0532188366	MM1 01 (0-15) 02 (0-20) 03 (0-20)
8733424	04	1	0	20	0532447240	
8733424	05	1	0	20	0532447244	
8733424	06	1	0	20	0532447277	
8733424	01	1	0	15	0532447356	
8733424	02	1	0	20	0532447273	
8733425	07	1	0	15	0532447153	MM2 07 (0-15) 08 (0-20) 09 (0-20)
8733425	08	1	0	20	0532447223	
8733425	09	1	0	20	0532447222	
8733425	10	1	0	50	0532447347	
8733425	12	1	0	15	0532447115	
8733425	11	3	0	30	0532447281	
8733426	05	2	20	50	0532447274	MM3 01 (60-100) 03 (70-100) 05
8733426	06	2	20	50	0532447278	
8733426	07	2	15	50	0532447151	
8733426	08	2	20	50	0532447110	
8733426	12	2	15	35	0532447210	
8733426	01	3	60	100	0532447350	
8733426	03	3	70	100	0532188361	
8733427	02	3	0	20	0532447272	MM-ocb1 02 (0-20) 06 (0-20) 08
8733427	06	3	0	20	0532447276	
8733427	08	3	0	20	0532447221	
8733427	12	4	0	15	0532447204	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015107040/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015107040/1

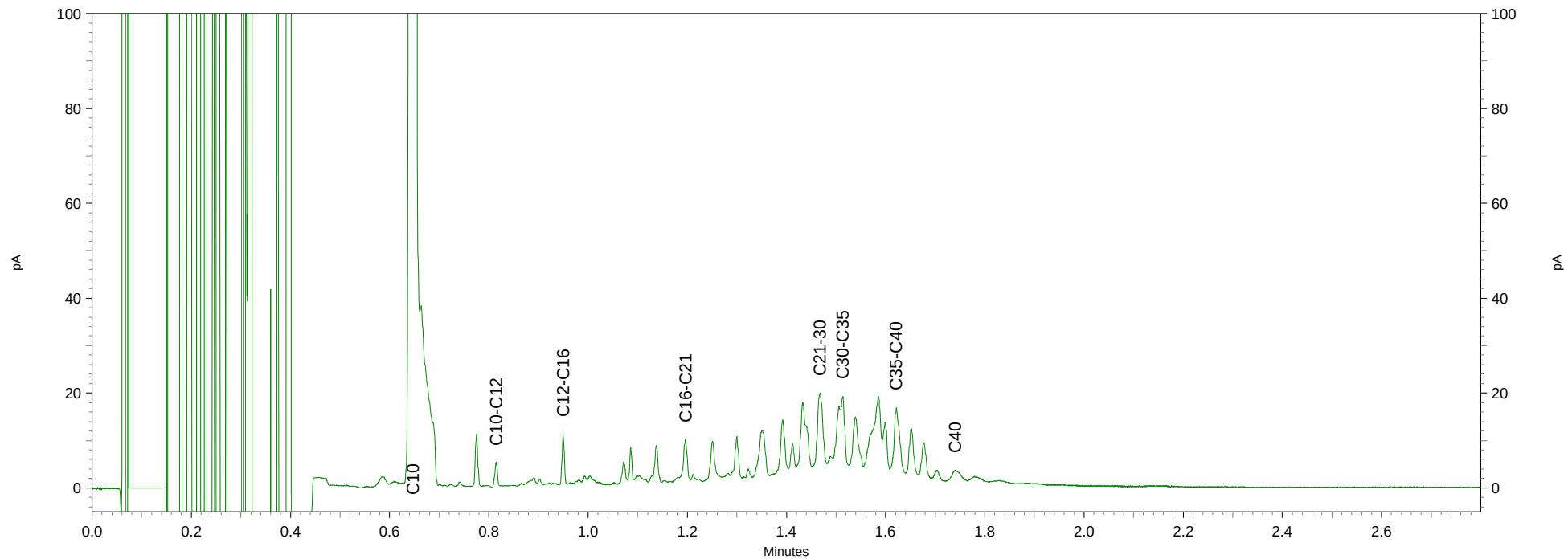
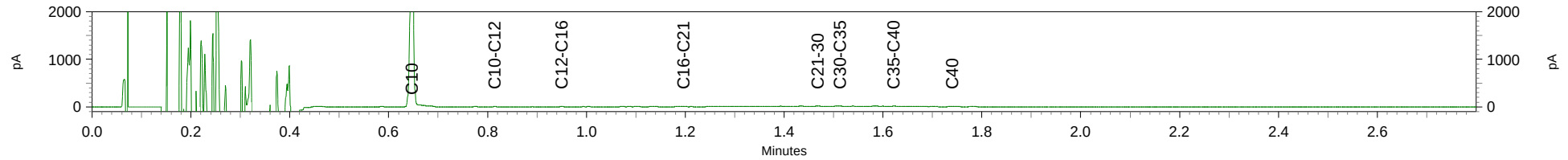
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8733425
Certificate no.: 2015107040
Sample description.: MM2 07 (0-15) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-50) 11 (0-
V



Econsultancy
T.a.v. E.H.S. van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 08-Oct-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015110011/1
Uw project/verslagnummer	15073939
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Oct-2015

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15073939

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2015110011/1

05-Oct-2015

08-Oct-2015/10:02

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		
1 01-1-1	Datum monstername	
	02-Oct-2015	Monster nr.
		8742801

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15073939

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Vermorken

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2015110011/1

05-Oct-2015

08-Oct-2015/10:02

A,B,C

2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

02-Oct-2015

Monster nr.

8742801

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015110011/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8742801	01	3			0680140590	01-1-1
8742801	01	1			0800339086	
8742801	01	2			0680134063	
8742801					0680134063	

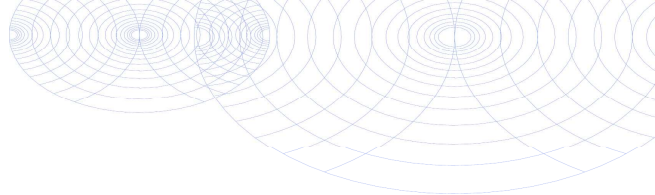


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015110011/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015110011/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15073930
 Projectnaam MON.RHO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 25-09-2015
 Monster MM1 01 (0-15) 02 (0-20) 03 (0-20) 04 (0-20) 05 (0-20) 06 (0-20)
 Certificaatnummer 2015107040
 Startdatum 28-09-2015
 Rapportagedatum 02-10-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		9,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	66,3						
Organische stof	% (m/m) ds	9,5	9,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	89						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,1	21,10					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	114,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,4623	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	10,70	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	23,74	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,096	0,1007	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	32,64	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	41	43,24	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	109,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	25,79	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0051	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,083	0,0830					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,2600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,1600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,0730					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,0930					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,109	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 1 MM1 01 (0-15) 02 (0-20) 03 (0-2) 8733424

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15073930
 Projectnaam MON.RHO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 25-09-2015
 Monster MM2 07 (0-15) 08 (0-20) 09 (0-20) 10 (0-50) 11 (0-30) 12 (0-15)
 Certificaatnummer 2015107040
 Startdatum 28-09-2015
 Rapportagedatum 02-10-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69,6						
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,6	17,60					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	131,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,6108	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	12,99	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	24,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	0,0971	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	35,51	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	40,26	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	121,0	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	61,90	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0077	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,069	0,0690					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,0890					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,0540					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,0770					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,0750					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,0530					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,77	0,7770	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM2 07 (0-15) 08 (0-20) 09 (0-2) 8733425	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15073930
 Projectnaam MON.RHO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 25-09-2015
 Monster MM3 01 (60-100) 03 (70-100) 05 (20-50) 06 (20-50) 07 (15-50) 08 (20-50) 12 (15-35)
 Certificaatnummer 2015107040
 Startdatum 28-09-2015
 Rapportagedatum 02-10-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,3	21,30					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	110,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,2684	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	11,19	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	17,00	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0380	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	31,31	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	21,71	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	69,68	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								
Nr.	Monster	Analytico-nr						
3	MM3 01 (60-100) 03 (70-100) 05 8733426							

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15073930
 Projectnaam MON.RHO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 25-09-2015
 Monster MM-ocb1 02 (0-20) 06 (0-20) 08 (0-20) 12 (0-15)
 Certificaatnummer 2015107040
 Startdatum 28-09-2015
 Rapportagedatum 02-10-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	65,3						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0022					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0033	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0233	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						

Legenda									
Nr.	Monster	Analytico-nr							
4	MM-ocb1 02 (0-20) 06 (0-20) 08 8733427								

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 15073939
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 02-10-2015
 Monster 01-1-1
 Certificaatnummer 2015110011
 Startdatum 05-10-2015
 Rapportagedatum 08-10-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadien	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1850 - heden		Watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	2014		Google earth
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	-		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	-		TNO
Bodemloket.nl	ja	2015		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	september 2015	Rho Adviseurs, Mevr. M. den Boer	-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	september 2015	Dhr. M. Dingemans	milieuinfo ontvangen van: ODRU, contactpersoon de heer J. Hazeldoorn
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	25 september 2015	-	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Van: Jan Hijzelendoorn [mailto:J.Hijzelendoorn@odr.nl]

Verzonden: dinsdag 8 september 2015 10:36

Aan: Marcel Dingemans

CC: Marcel Scholten

Onderwerp: RE: Gegevens over bodemvervuiling in directe omgeving Willeskop 64-68

Hoi Marcel,

Ik heb voor je uitgezocht wat er aan bodeminformatie bekend is bij onze dienst over het aangegeven perceel (achter Willeskop 64-68 te Montfoort). Ik noem dit verder het plangebied (bijgevoegd). Er zijn bij de OdrU weinig bodemgegevens bekend over dit plangebied. Dit is het resultaat van mijn speurwerk.

Bodemverkenning Willeskop achter huisnr. 64 – 68 Montfoort

- Het plangebied ligt in zone H van de regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht
- De verwachte gebiedseigen bodemkwaliteit in deze zone is AW-grond (schone grond);
- Op de bodemfunctieklassenkaart is het plangebied niet ingedeeld. Gelet op de toekomstige bestemming (manege) mag, vanaf het moment dat er een concept bestemmingsplan is, geanticipeerd worden op de kwaliteit die hoort bij de bodemfunctieklassse Wonen;
- Er is geen Wbb-registratie bekend van het plangebied;
- Er zijn geen gedempte sloten bekend binnen het plangebied;
- Er zijn geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekend bij onze dienst (beschikbare bodemonderzoek uit 1995 graag scannen en aan ons toezenden);
- Er zijn geen gegevens over het gebruik van bestrijdingsmiddelen bekend bij onze dienst. Tijdens het vooronderzoek zal nagegaan moeten worden of deze wel/niet binnen het plangebied gebruikt zijn (in het verleden). Indien er aanwijzingen zijn dat er bestrijdingsmiddelen gebruikt zijn, zal de bovenste 0,3 m van de bodem tijdens het verkennend bodemonderzoek ook op OCB's onderzocht moeten worden.

Voorafgaand aan het feitelijke bodemonderzoek zal een vooronderzoek conform de NEN 5725 moeten worden uitgevoerd door het bodemadviesbureau. Dit is een verplicht onderdeel van een verkennend bodemonderzoek. De bovenstaande informatie kan geen compleet vooronderzoek vervangen. Er zal onder andere nog een terreininspectie moeten worden uitgevoerd. Bij het verkennend bodemonderzoek zal rekening gehouden moeten worden met de bovenstaande punten en zullen ook de resultaten van het bodemonderzoek uit 1995 betrokken moeten worden. Dit onderzoek uit 1995 zal tzt ook tezamen met het nieuwe bodemonderzoek ingediend moeten worden bij de aanvraag van de Omgevingsvergunning.

De onderzoeksresultaten zullen door ons in eerste instantie getoetst worden aan de Maximale waarden die horen bij de bodemfunctieklassse Wonen. Mochten deze waarden overschreden worden dan zal een gebiedsspecifieke risico-beoordeling worden uitgevoerd om na te gaan of er bodemvoorschriften aan de Omgevingsvergunning moeten worden verbonden.

Daarnaast zullen de onderzoeksresultaten getoetst worden aan de toetsingswaarden van de Wet bodembescherming. Indien sprake is van een geval van (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging, dan is de RUD namens de provincie Utrecht het bevoegde gezag en zal de omgevingsvergunning pas in werking treden als de benodigde bodem(sanerings)maatregelen zijn getroffen.

Ik vertrouw erop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en verzoek je de bovenstaande informatie door te sturen aan de initiatiefnemer.

Met vriendelijke groet,

Jan Hijzelendoorn
bodemadviseur

Werkdagen: *ma,di,do,vr (meestal niet op woensdag)*

Omgevingsdienst regio Utrecht | Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht
T: 088 – 022 50 71 | Postbus 13101| 3507 LC Utrecht | www.odru.nl

Bijlage 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

Nieuwbouwlokatie onderhoudssteunpunt
provincie Utrecht te Montfoort

in opdracht van provincie Utrecht
rapport 95.11500/JA
oktober 1995

M.v. 10 oktober 1995



- Bodemonderzoek
- Bodemsanering
- Bodemreiniging
- Waterzuivering

Duitslandweg 7 2411 NT Bodegraven telefoon 01726 - 14255
Postbus 143 2410 AC Bodegraven telefax 01726 - 12226
K.v.K. Gouda nr. 31.493

INHOUD

1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
3. UITVOERING VERKENNEND ONDERZOEK	5
3.1 BEMONSTERING	5
3.2 ZINTUIGLIJK ONDERZOEK	6
3.3 CHEMISCH ONDERZOEK	7
3.4 BESPREKING RESULTATEN	9
4. CONCLUSIE	11
5. BETROUWBAARHEID	12

BIJLAGEN

1. SITUATIETEKENINGEN
 - 1.1 lokatie-aanduiding
 - 1.2 situatieschets
2. BOORSTATEN
3. ANALYSERESULTATEN
4. TOETSINGSTABEL en GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

1. INLEIDING

In opdracht van de provincie Utrecht is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op het terrein van het toekomstig onderhoudssteunpunt van de provincie Utrecht te Montfoort. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de eigendomsoverdracht en de in de bouwverordening opgenomen onderzoeksplicht.

Doel van een verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of het gebruik van het terrein heeft geleid tot chemische verontreinigingen in de bodem en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit. Een dergelijk onderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in de aard, de plaatse van voorkomen en de concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen.

Het terrein kan op basis van het voor onderzoek als onverdacht worden aangemerkt (hoofdstuk 2).

In het rapport is de bodemopbouw beschreven en zijn de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek weergegeven (hoofdstuk 3).

Om de kwaliteit van de bodem te toetsen zijn door het ministerie van VROM zogenaamde streef- en interventiewaarden vastgesteld voor de concentraties van verschillende stoffen in grond en grondwater (circulaire van 9 mei 1994). De resultaten van het chemisch onderzoek zijn getoetst aan deze waarden. Enige informatie over de wijze van toetsing is opgenomen in bijlage 4, samen met de toetsingswaarden.

Op basis van de bevindingen van het zintuiglijk en chemisch onderzoek is de onderzochte situatie beoordeeld. Deze beoordeling is samen met de aanbevelingen ondergebracht in hoofdstuk 4.

In hoofdstuk 5 wordt een toelichting gegeven op factoren die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2. VOORONDERZOEK

De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 21.860 m². Ter plaatse is geen verharding aanwezig. Het perceel is in gebruik als grasland en is kadastraal bekend onder gemeente Willeskop A 892.

Het perceel is gelegen nabij de rotonde op de kruising van de wegen Montfoort-Oudewater en Schoonhoven-Woerden, oostelijk van de oprit van de brug over de Hollandse IJssel.

Op het perceel is de bouw van een onderhoudssteunpunt voor het wegenbeheer (3.600 m²) en de muskusrattenbestrijding (3.600 m²) gepland. Het overige deel van het perceel krijgt een landschappelijke inrichting.

Een situatieschets van het terrein is opgenomen als bijlage 1.2.

Voorafgaand aan het uitvoeren van het onderzoek is in samenwerking met de heer Ponsioen van de gemeente Montfoort historische informatie over de lokatie verzameld. Tevens is door de opdrachtgever informatie met betrekking tot het gebruik van de lokatie in het verleden aangedragen. Deze informatie is gebruikt bij de opzet van het onderzoek.

Op basis van de informatie van de opdrachtgever blijkt dat op een deel van het perceel (circa 2.600 m²) vroeger mogelijk huisvuil is gestort. Tevens bestaat de mogelijkheid dat op een ander deel van het perceel, dat aan de Hollandse IJssel ligt, slib is opgebracht.

Op basis van historische informatie en het gegeven dat het perceel momenteel een agrarische functie heeft wordt aangenomen dat op het overige deel van het perceel geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Het onderzoek is derhalve uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie van de NVN 5740 voor niet-verdachte lokaties, waarbij de eerder genoemde lokaties als aandachtspunten zijn beschouwd.

3. UITVOERING VERKENNEND ONDERZOEK

3.1 BEMONSTERING

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 september 1995. Ten behoeve van het beoordelen van de bodemkwaliteit zijn 36 boringen gezet. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een edelmanboor. De boringen zijn als volgt over het terrein verdeeld:

voormalige huisvuilstort

- 4 boringen zijn doorgezet tot 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv).

onderhoudssteunpunt wegenverkeer

- 5 boringen tot 0,5 m-mv;
- 2 boringen tot 2 m-mv;
- 1 boring tot ca. 1 meter beneden de grondwaterspiegel. Deze boring is afgewerkt met een peilfilter, teneinde het grondwater te kunnen bemonsteren.

muskusratten-bestrijding

- 5 boringen tot 0,5 m-mv;
- 2 boringen tot 2 m-mv;
- 1 boring tot ca. 1 meter beneden de grondwaterspiegel. Deze boring is afgewerkt met een peilfilter.

deel landschappelijke inrichting

- 12 boringen tot 0,5 m-mv. Hiervan zijn drie boringen aan de zijde van de Hollandse IJssel geplaatst. Enkele monsters van deze boringen zijn in het mengmonster van de bovengrond opgenomen;
- 3 boringen tot 2 m-mv;
- 1 boring tot ca. 1 meter beneden de grondwaterspiegel. Deze boring is afgewerkt met een peilfilter.

De peilfilters zijn over een lengte van een meter geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte is voorzien van een gewassen nylon filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

De plaats van de boringen en de peilfilters is weergegeven in bijlage 1.2.

De peilfilters zijn gespoeld op 28 september 1995 en bemonsterd op 4 oktober 1995 met behulp van een slangenpomp en een voorgespoelde poly-ethyleenslang. De grondwatermonsters zijn binnen vier uur na bemonstering gekoeld en binnen achttien uur na bemonstering bij het laboratorium aangeleverd.

3.2 ZINTUIGLIJK ONDERZOEK

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Dit zintuiglijk onderzoek is tweeledig, te weten:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd;
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in het bodemmateriaal nauwkeurig worden beschreven.

Globaal is de bodem als volgt opgebouwd (zie bijlage 2):

- vanaf maaiveld tot op 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv) bestaat de bodem voornamelijk uit zand- en kleihoudende grond;
- beneden 0,5 m-mv tot op 2,0 m-mv (einde diepste boring) bestaat de bodem voornamelijk uit zand;
- aan de oostzijde van de lokatie bestaat de bodem beneden 0,5 m-mv tot op 2,0 m-mv voornamelijk uit klei.

De afwijkingen van de hierboven beschreven algemene bodemopbouw, en de afwijkende geuren die zijn waargenomen zijn weergegeven in tabel 1.

**TABEL 1 Zintuiglijk waargenomen afwijkingen in c.q.
aan het bodemmateriaal**

boring en bemonsterde bodemplaat	afwijkingen in/aan de grond
21(0,0-0,5)	puinsporen en resten verbrand hout licht puinhoudend licht puin- en koolashoudend puinsporen en resten verbrand hout
31(0,0-0,5)	
32(0,0-0,5)	
35(0,0-0,5)	

Op het terreindeel waar huisvuil gestort zou zijn, zijn geen afwijkingen waargenomen die hierop wijzen.

3.3 CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij het Sterlab Heinrici Milieulaboratorium B.V. te Hoogvliet.

Om een globaal inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen zijn zeven grondmengmonsters en drie grondwatermonsters chemisch geanalyseerd. De monsters, de hierop uitgevoerde analyses, alsmede de analyseresultaten zijn in onderstaande tabellen weergegeven. Verder zijn eventuele overschrijdingen van toetsingswaarden weergegeven.

TABEL 2 Analyseresultaten en toetsing grondmengmonsters bovengrond

lokatie monster bodemtype	I MM1 zand	II MM2 klei	III MM3 kleiig zand	IV MM4 zandige klei
org. stof (%)	1,5		3,0	
lutum (%)	5,0		12,0	
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
cadmium	<0,1	0,2	0,3	0,3
chrom	15	32	23	26
koper	<5	16	15	16
lood	<5	19	30	23
nikkel	11	30	19	23
zink	24	72	86	64
kwik	<0,10	<0,10	0,11	<0,10
arsen	6	15	15	13
PAK (10 VROM)	<0,2	<0,2	1,2	0,2
EOX	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
minerale olie	<50	<50	<50	<50

MM1 = 5(0-50)+6(10-60)+10(10-50)

MM2 = 13(0-40)+14(0-50)+16(10-50)

MM3 = 31(0-50)+32(0-50)+35(0-50)

MM4 = 3(0-40)+4(0-30)

I = muskusratten-bestrijding

II = onderhoudssteunpunt wegenverkeer

III = deel landschappelijke inrichting

IV = voormalige huisvuilstort

De toetsingswaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en/of organische-stofgehalte. Indien de grondmengmonsters uit hetzelfde bodemmateriaal zijn opgebouwd, heeft slechts één van deze monsters onderzoek op het lutum- en organisch-stof gehalte. Het tijdens het chemisch onderzoek geanalyseerde lutum- en organisch-stofgehalte van grondmengmonster MM7 (zie tabel 3) is van toepassing op mengmonsters MM2 en MM4. De voor de verschillende bodemtypen gecorrigeerde waarden zijn opgenomen in bijlage 4.

> = concentratie overschrijdt de genoemde toetsingswaarde

TABEL 3 Analyseresultaten en toetsing grondmengmonsters ondergrond

lokatie monster bodemtype	I MM5 zand	II MM6 kleiig zand	III MM7 zandige klei
organische stof (%)			4,3
lutum (%)			18
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
cadmium	<0,1	<0,1	0,2
chrom	13	17	32
koper	<5	6	14
lood	<5	7	15
nikkel	10	14	25
zink	<20	27	61
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
arsen	<5	9	15
EOX	<0,2	<0,2	0,6 --
minerale olie	<50	<50	<50

MM5 = 6(60-110)+8(100-150)+12(80-130)
MM6 = 13(80-130)+17(80-130)+20(70-120)
MM7 = 29(80-130)+32(60-110)

I = muskusratten bestrijding
II = onderhoudssteunpunt wegenverkeer
III = deel landschappelijke inrichting

De toetsingswaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en/of organische-stofgehalte. Indien de grondmengmonsters uit hetzelfde bodemmateriaal zijn opgebouwd, heeft slechts één van deze monsters onderzoek op het lutum- en organisch-stofgehalte. Het tijdens het chemisch onderzoek geanalyseerde lutum- en organisch-stofgehalte van grondmengmonster MM1 is van toepassing op mengmonster MM5. Het geanalyseerde lutum- en organisch-stofgehalte van grondmengmonster MM3 is van toepassing op mengmonster MM6. De voor de verschillende bodemtypen gecorrigeerde waarden zijn opgenomen in bijlage 4.

> = concentratie overschrijdt de genoemde toetsingswaarde
-- = voor de parameter EOX zijn geen streef- en interventiewaarde vastgesteld

TABEL 4 Analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters

lokatie monster filterdiepte	I peilfilter 8 1,0-2,0 m-mv	II peilfilter 17 0,5-1,5 m-mv	III peilfilter 29 1,5-2,5 m-mv
pH	7,0	6,9	6,9
EC	614	956	1200
	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
cadmium	<0,2	<0,2	<0,2
chrom	5 >S	1	<1
koper	5	<5	<5
lood	<3	<3	<3
nikkel	5	<2	<2
zink	<15	<15	22
kwik	<0,10	<0,10	<0,10
arsen	<2	<2	<2
EOX	<1	<1	<1
VAK	<1,0	<1,0	<1,0
VOC1	<1	<1	<1
fenolindex	<5	<5	<5

I = muskusratten-bestrijding
 II = onderhoudssteunpunt wegenverkeer
 III = deel landschappelijke inrichting
 > = concentratie overschrijdt de genoemde toetsingswaarde

De voorbereiding en de analyse van de aangeleverde monsters zijn uitgevoerd conform de normen die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de NVN 5740.

3.4 BESPREKING RESULTATEN

Tijdens het zintuiglijk onderzoek ter plaatse van de mogelijke voormalige huisvuilstort zijn geen voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van belang zijnde afwijkingen geconstateerd. Evenmin zijn aanwijzingen geconstateerd die duiden op de aanwezigheid van een huisvuilstort.

In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de voormalige huisvuilstort zijn geen overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek op het overig deel van de onderzoekslokatie zijn in de bodemlaag 0-0,5 m-mv bij de boringen 21, 31, 32 en 35 licht puinhoudende grond, koolas, resten verbrand hout of puinsporen waargenomen.

In het mengmonster van de bovengrond van het terreindeel waar het onderhoudssteunpunt wegenbeheer is gepland overschrijdt de concentratie nikkel de streefwaarde. In het mengmonster van de bovengrond van het terrein deel dat landschappelijk ingericht

gaat worden is een concentratie PAK gemeten die de streefwaarde overschrijdt. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen concentraties aangetoond die de desbetreffende streefwaarde overschrijden.

In het grondmengmonster van de bovengrond ter plaatse van de geplande muskusrattenbestrijding en in de grondmonsters van de onderlaag (mengmonsters MM5 t/m MM7) zijn voor de geanalyseerde parameters geen concentraties aangetoond die de desbetreffende streefwaarde overschrijden.

In het grondwatermonster uit peilfilter 8 op het deel waar de muskusratten-bestrijding gevestigd zal worden, is een concentratie chroom gemeten die de streefwaarde overschrijdt.

De licht verhoogde concentratie PAK in het mengmonster van de bovengrond bij het terrein deel dat landschappelijk ingericht zal worden, kan worden toegeschreven aan de aanwezige bodemvreemde materialen (puin, koolas en resten verbrand hout). De verhoogde concentratie PAK is waarschijnlijk niet gerelateerd aan slib dat mogelijk vanuit de Hollandse IJssel in het verleden op de lokatie is aangebracht.

4. CONCLUSIE

In opdracht van de provincie Utrecht is op het terrein van het toekomstig onderhoudssteunpunt provincie Utrecht te Montfoort een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht volgens de NVN 5740 voor onverdachte lokaties. Aanleiding tot het onderzoek was de eigendomsoverdracht en de in de bouwverordening opgenomen onderzoeksplicht.

Uit de resultaten van het chemisch onderzoek blijkt dat in het geanalyseerde bodemmateriaal geen verontreinigende stoffen zijn aangetroffen in concentraties die het desbetreffende criterium voor nader bodemonderzoek overschrijden. De concentraties nikkel en PAK in de top laag en de concentratie chroom in het grondwater overschrijden plaatselijk de desbetreffende streefwaarde.

Tijdens het zintuiglijk en chemisch onderzoek zijn geen aanwijzingen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een huisvuilstort aan de zuidzijde van het lokatie en het aanbrengen van slib uit de Hollandse IJssel aan de westzijde van de lokatie.

Op de lokatie zijn voor de geanalyseerde parameters geen concentraties aangetroffen die een risico met zich brengen voor de volksgezondheid of het milieu.

Daar slechts plaatselijk voor de concentraties nikkel, PAK en chroom geringe overschrijdingen van de desbetreffende streefwaarde zijn geconstateerd en deze overschrijdingen gerelateerd kunnen worden aan het waargenomen bodemvreemde materiaal, hoeft de hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) niet verworpen te worden.

De algemene bodemkwaliteit op het perceel is afdoende vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten is onzes inziens de lokatie geschikt voor de geplande nieuwbouw. In verband met de aangetoonde verhoogde concentraties nikkel en PAK in de bodem, dient men er rekening mee te houden dat, indien bij de bouwactiviteiten grond van het terrein vrijkomt, deze mogelijk beperkt herbruikbaar is.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

ir. W.A.C. Lexmond

Behandeld door ir. G.J.M.J. Brueren

5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters.

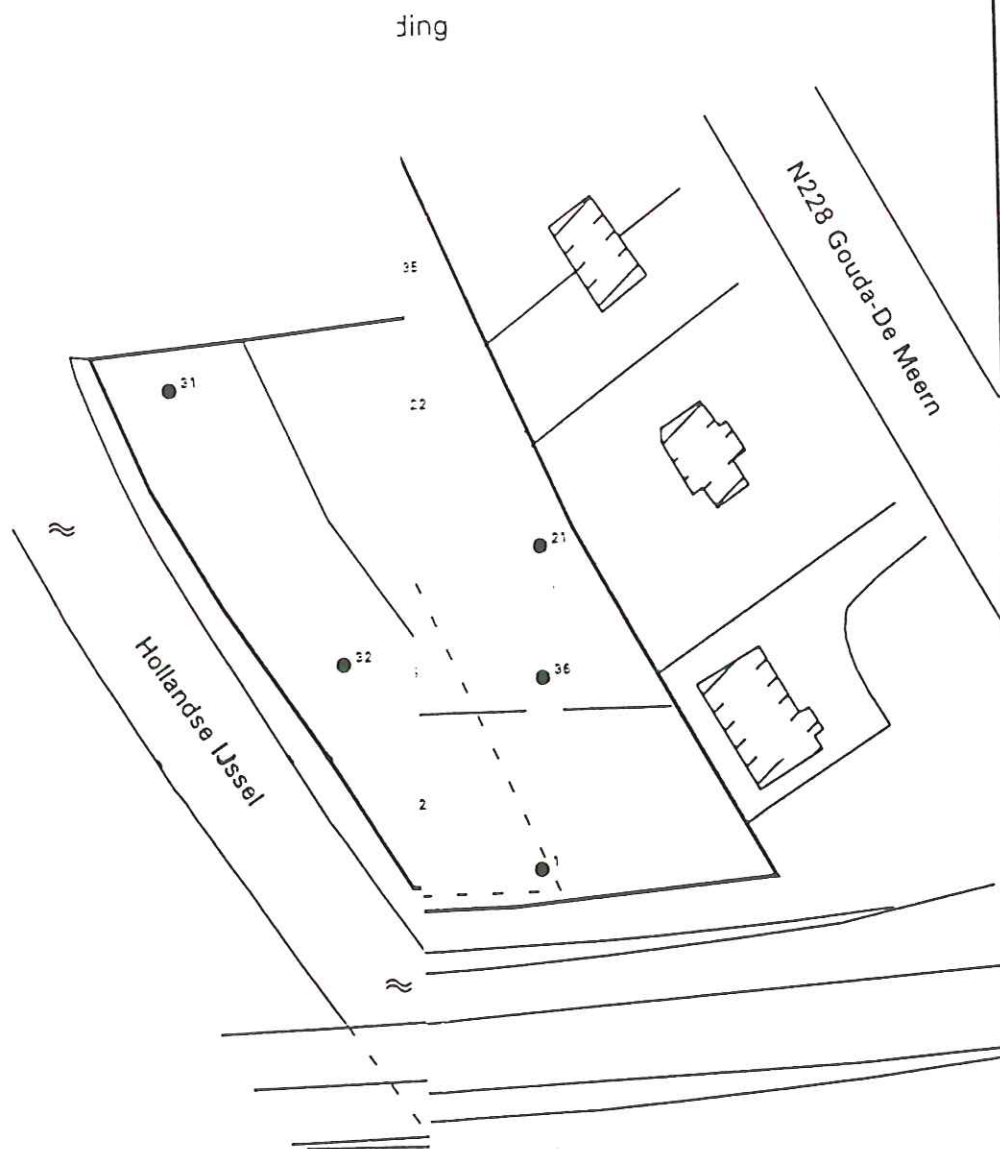
Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Lexmond Milieu-Adviezen B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit beïnvloed worden door bijvoorbeeld het bouwrijp maken van het terrein, de aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of de verspreiding van een verontreiniging van een verder gelegen terrein via het grondwater.

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.

BIJLAGE 1





Opdrachtgever:
Provincie Utrecht

Omschrijving:
Onderhoudssteunpunt Utrecht, Montfoort

LEXMOND
MILIEU - ADVIEZEN B.V.

Projectnummer	95.11500/JA	Tek.	JA
Schaal	ca. 1 : 1000	Form.	A3
Datum tekening	29/09/1995		



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

