

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
HOORNSEKADE PERCEEL I 5616
TE DEN HOORN**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
HOORNSEKADE PERCEEL I 5616
TE DEN HOORN**

Colofon

Opdrachtgever:

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 -249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: HUDE150468

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	10-06-2015
Auteur	Mw. L. Roskes, BSc.	
Projectleider	Dhr. M.H.A. den Duijn	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	6
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	8
3. HYPOTHESE	8
4. VELDONDERZOEK	9
4.1 AANPAK EN UITVOERING	9
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	11
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	11
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	12
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	14
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN	15

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Hulisz de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Hoornsekade, perceel I 5616, te Den Hoorn.

Aanleiding

Aanleidingen tot dit onderzoek zijn de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie en de voorgenomen bouw van twee woningen.

Doelstelling

Doelstellingen van het onderzoek zijn het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aan/verkoop en het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen bouw.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770 en erkend door Agentschap NL.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2	Vooronderzoek In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: - de huidige situatie - de historie - de geologie en hydrologie
Hoofdstuk 3	Hypothese
Hoofdstuk 4	Veldonderzoek In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
Hoofdstuk 5	Laboratoriumonderzoek en toetsing Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
Hoofdstuk 6	Evaluatie onderzoeksresultaten In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
Hoofdstuk 7	Conclusies, aanbevelingen en opmerkingen De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, aanbevelingen en opmerkingen.
Literatuurlijst	In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen		
Opdrachtgever:	De heer P.S.M. Hulisz	
Onderzoekslocatie:	Hoornekade (nabij nummer 47) te Den Hoorn	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 1.850 m ²	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Schipluiden, sectie I, perceelnummer 5616	
RD-coördinaten:	X = 83.100 en Y = 446.600	
Soort onderzoek:	Verkenkend milieukundig bodemonderzoek	
Voormalig gebruik:	Weiland	
Huidig gebruik:	Schuren en braakliggend terrein	
Toekomstig gebruik:	Wonen	
Omschrijving UBI:	Brandstoftank	
(D)UBI code:	631240	UBI-klasse: 4

Beschrijving locatie

Informatie locatie-inspectie (d.d. 11 mei 2015)

In de huidige situatie is op de oostzijde van het perceel een asfaltverharde toegangsweg aanwezig. Hiernaast staan twee schuren waarvan de vloeren zijn verhard met tegels. Ten westen hiervan is een olietank aanwezig geweest, ten noorden van de mestbak. Het overige terrein bestaat uit grasland met een caravan en een schuur.

Ten oosten van de locatie is een watergang aanwezig. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Hoornekade gevolgd door een watergang (De Kickert). Verder bestaat de directe omgeving van de onderzoekslocatie uit woningen met tuin.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd.

De waarnemingen tijdens de locatie-inspectie komen overeen met de verkregen historische informatie (zie paragraaf 2.2).

Informatie opdrachtgever (d.d. 26 maart 2015)

De opdrachtgever heeft het voornemen om twee woningen op het perceel te bouwen. De exacte bouwlocaties zijn momenteel nog niet bekend.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten (d.d. 11 mei 2015)

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Op kaart uit de Historische Atlas Zuid-Holland, die de situatie weergeeft zoals deze rond 1912 en 1940 was, staat het gebied aangegeven als weide met watergangen. Op de onderzoekslocatie zelf worden geen watergangen weergegeven. Rond 1958, 1968 en 1974 wordt op de onderzoekslocatie bebouwing weergegeven. Ten noorden van de locatie wordt glastuinbouw weergegeven. Vanaf 1995 wordt de huidige situatie weergegeven.

Informatie eigenaar (d.d.11 mei 2015)

De huidige eigenaar van de locatie, mevrouw Van der Velde, heeft op de locatie aangegeven waar de voormalige olietank heeft gelegen.

Informatie gemeente Midden-Delfland (d.d. 6 mei 2015)

De heer Kaper van gemeente Midden-Delfland heeft aangegeven dat de bodeminformatie van de gemeente is overgedragen naar de Omgevingsdienst Haaglanden. Er wordt geadviseerd rekening te houden met bodemvreemde bijmengingen en daaraan te relateren bodemverontreinigingen en de aanwezigheid van asbest in puinpaden.

Uit de Functieklasskaart van gemeente Midden-Delfland blijkt dat de onderzoekslocatie ingedeeld is als functie Wonen.

Informatie Omgevingsdienst Haaglanden (d.d. 23 april 2015)

Op de locatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoekslocaties bekend:

- Hoornsekade 31b: op de locatie is in 1999 een nulsituatie onderzoek uitgevoerd. De status van de locatie is 'uitvoeren aanvullend oriënterend onderzoek';
- Hoornsekade ongenummerd: Op de locatie heeft in 2014 een (BUS)sanering plaatsgevonden van een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK. Er is ingestemd met het saneringverslag, de locatie is voldoende gesaneerd;
- Hoornsekade 43: Op de locatie heeft in 2014 een (BUS)sanering plaatsgevonden van een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK. Er is ingestemd met het saneringverslag, de locatie is voldoende gesaneerd.

Archief VanderHelm Milieubeheer B.V. (d.d. 23 april 2015)

Er is, voor zover bekend, één bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de onderzoekslocatie:

- milieukundig nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de Hoornsekade 31b (kenmerk ARD950557, d.d. 3 mei 1999). Er zijn maximaal lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater geconstateerd;

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek nabij de onderzoekslocatie heeft uitgewezen dat er in het gebied een ophooglaag met bodemvreemde materialen aanwezig kan zijn. Deze laag kan matige tot sterk verontreinigd zijn met zware metalen en/of PAK.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

Bodemloket (d.d. 23 april 2015)

De informatie van de website van Bodemloket komt overeen met de informatie van de Omgevingsdienst Haaglanden.

Opgemerkt wordt dat bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom van Den Hoorn. Het maaiveld ligt circa 1,0 meter onder NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	De deklaag heeft een dikte van 18 meter dik waarvan; twee meter zandige klei, één meter middel fijn tot uiterst fijn zand, één meter veen, drie meter middel fijn tot uiterst fijn zand, negen meter klei, één meter veen en één meter klei. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van meer dan zeventien meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand met grind. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 450 m ² /dag.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Vermoedelijk in zuidelijke richting, richting de watergang De Kickert.
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de grond van het terrein is verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK;
- het grondwater van het terrein is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen;
- gezien de historie van de onderzoekslocatie (verhardingen zijn mogelijk vóór 1995 aangelegd) is het asfalt verdacht teerhoudend (verontreinigd met PAK) te zijn;
- eventueel aanwezig funderingsmateriaal onder de asfaltverharding is verdacht op het voorkomen van verhoogde concentraties met PAK en zware metalen. Bovendien kan asbest worden verwacht.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie). De grondmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond). De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater). De bovengrond is, vanwege de voormalige glastuinbouwactiviteiten, aanvullend onderzocht op OCB's.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 11 en 20 mei door de heer W. Ruijgt en de heer P. van Dorsten van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 20 mei 2015 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer P. van Dorsten van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummers	Protocol en strategie
Onderzoekslocatie (circa 1.850 m ²)	11 boringen variërend van 1,0 tot 1,5 m-mv en 3 boringen tot 2,0 m-mv** en 2 boringen met peilbuis***	05 -15 03, 04, 18 01, 02	NEN 5740; VED-HE (Tabel 9)*
Asfalt verhard erf (circa 120 m ²)	2 boringen door het asfalt variërend van 1,5 tot 1,7 m-mv	16, 17	Indicatief

* in verband de verontreinigingen op het aangrenzend perceel zijn extra grondmonsters geanalyseerd.

** in verband met de voormalige olietank is een extra boring tot 2,0 m-mv verricht.

*** in verband met het plan om twee woningen te bouwen is één extra peilbuis geplaatst.

De asfaltboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit.

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in de bijlage weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, brokken klei
03	2,00	0,50 - 1,20	Klei	zwak roesthoudend
04	2,00	0,00 - 0,05		tegels
		0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
05	1,00	0,00 - 0,05		tegels
		0,05 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
06	1,30	0,00 - 0,05		tegels
		0,05 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
07	1,50	0,00 - 0,05		tegels
		0,05 - 0,20	Zand	zwak puinhoudend
		0,20 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
08	1,20	0,00 - 0,05		tegels
		0,05 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
11	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
14	1,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
15	1,00	0,50 - 1,00	Klei	zwak roesthoudend
16	1,50	0,00 - 0,10		asfalt
		0,10 - 0,30		zand met puin
		0,30 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
17	1,70	0,00 - 0,08		asfalt
		0,08 - 0,40		zand met puin
		0,40 - 0,70		zwak puinhoudend
		0,70 - 1,20	Klei	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
18	2,00	0,00 - 0,50	Klei	matig roesthoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwakke olie-water reactie

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter het zand met puin onder het asfalt wordt wel als asbestverdacht beschouwd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is van deze grond één mengmonster (ASB16/17) samengesteld.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 20 mei 2015 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
P01	1,50 - 2,50	0,49	7,1	1.490	14,2
P02	1,50 - 2,50	0,38	7,7	1.340	136

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welke grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in de bijlagen. In de bijlagen worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Niet verontreinigd:	concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde;
Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde);
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Asbest (QUICK-SCAN)

De aanwezigheid van asbest in de bodem is zowel kwalitatief (ja/nee) en kwantitatief (concentratie) te bepalen. In onderhavig onderzoek is kwalitatief onderzoek naar asbest in de bodem uitgevoerd. Van zes asbestsoorten wordt de aanwezigheid en de hechtgebondenheid bepaald (zie tabel 5.3). Indien de aanwezigheid van asbest wordt vastgesteld, dient nader onderzoek te worden uitgevoerd om de gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.) in de bodem vast te stellen.

Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van het funderingsmateriaal monsters genomen en geanalyseerd op zware metalen, PAK, PCB's, minerale olie en asbest kwalitatief.

De analyseresultaten van de geanalyseerde monsters zijn getoetst aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 1 en 2).

Indien na toetsing (zie tabel 5.4) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan het funderingsmateriaal niet hergebruikt worden.

Teerhoudendheid in asfalt

De mogelijkheden tot het hergebruiken van asfalt zijn onder andere afhankelijk van de teerhoudendheid. Asfalt dat meer dan 75 mg/kg d.s. PAK (10 van VROM) bevat, wordt teerhoudend asfalt genoemd. De toepassing daarvan is niet toegestaan (zie tabel 5.5). De teerhoudendheid is in onderhavig onderzoek bepaald middels een DLC-analyse. Dit is een semi-kwantitatieve analyse op PAK (10 van VROM). Middels deze analysemethode kan worden bepaald of de concentratie van PAK in het asfalt kleiner is dan 50 mg/kg d.s., groter dan 50 maar kleiner dan 250 mg/kg d.s. of groter dan 250 mg/kg d.s..

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat			
			<AW	>AW	>T	>I
05-A	05 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket, OCB's en arseen	X	X	-	-
11-A	11 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket, OCB's en arseen	X	X	arsen, lood	-
M01	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,05 - 0,50) 07 (0,05 - 0,20)	Standaardpakket, OCB's en arseen	X	X	koper, lood	zink
M05	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket	X	X	koper, zink	lood
18-B	18 (0,50 - 1,00)	Minerale olie en L	-	Minerale olie	-	-
M02	01 (0,70 - 1,20) 02 (1,00 - 1,50) 03 (1,00 - 1,20) 04 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket, OCB's en arseen	X	X	-	-
M03	16 (0,50 - 1,00) 17 (0,70 - 1,20)	Standaardpakket	X	X	-	koper, lood, molybdeen, nikkel, zink
Uitsplitsing mengmonster M01						
01-A	01 (0,00 - 0,50)	Zware metalen, H/L	X	X	-	-
04-A	04 (0,05 - 0,50)	Zware metalen, H/L	X	X	cadmium, lood	koper, zink
07-A	07 (0,05 - 0,20)	Zware metalen, H/L	X	X	koper	lood, zink
Uitsplitsing mengmonster M03						
16-D	16 (0,50 - 1,00)	Zware metalen, H/L	X	X	lood, zink	koper
17-D	17 (0,70 - 1,20)	Zware metalen, H/L	X	X	nikkel	koper, lood, zink

Toelichting tabel

< AW voldoet aan de achtergrondwaarde
 > AW overschrijdt de achtergrondwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde
 H/L organische stof/lutum

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat			
			<S	>S	>T	>I
P01	1,50 - 2,50	Standaardpakket	X	X	-	-
P02	1,50 - 2,50	Standaardpakket	X	X	-	-

Toelichting tabel

< S voldoet aan de streefwaarde
 > S overschrijdt de streefwaarde
 > T overschrijdt de tussenwaarde
 > I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van het geanalyseerde asbestverdachte mengmonster

Monster	Traject (m-mv)	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbestpercentage (m/m%) [#]			
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
ASB16/17	16 (0,10 - 0,30) 17 (0,08 - 0,40)	nee	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

n.a.: niet aantoonbaar.

Tabel 5.4: Overzicht toetsingsresultaten funderingsmateriaal Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Deelmonster	Samenstellingswaarde overschrijding*
M04	16 (0,10 - 0,30) 17 (0,08 - 0,40)	n.v.t.

* Samenstellingswaarden:

- PAK: 50 mg/kg d.s.
- PCB (som): < 0,5 mg/kg D.S.
- Minerale olie: 1.000 mg/kg d.s.

Tabel 5.5: Overzicht van de geanalyseerde asfaltkolommen

Analysemonster	Traject (m-mv)	Resultaat DLC-analyse	Teerhoudend
ASF16/17	16 (0,00 - 0,10) 17 (0,00 - 0,08)	> 250 mg/kg d.s.	Ja

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

In de grond ter plaatse van de asfaltverharding zijn in het traject van circa 0,5 tot 1,2 m-mv in twee monsters (16-D en 17-D) matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen geconstateerd (nikkel, koper, lood en/of zink). De verontreinigingen zijn te relateren aan de zwakke bijmengingen met puin en kolengruis.

In de grond ter plaatse van de schuren zijn in het traject van circa 0,05 tot 0,5 m-mv in twee monsters (04-A en 07-A) matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen geconstateerd (cadmium, koper, lood en/of zink). De verontreinigingen zijn te relateren aan de zwakke bijmenging met puin.

In de grond nabij de caravan (11-A) is een matige verontreiniging met zware metalen geconstateerd (arseen en lood). De verontreinigingen zijn te relateren aan de zwakke bijmenging met puin en kolengruis.

In het zintuiglijk schone mengmonster (M05) van de bovengrond van het westelijk deel van de onderzoekslocatie zijn matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen geconstateerd (koper, lood en zink).

In de sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van de zuidelijke schuur (monster 05-A) zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd.

In het mengmonster van de ondergrond (M02) zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd.

Ter plaatse van de voormalige olietank is maximaal een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd.

De matige tot sterke verontreinigingen zijn nog niet in voldoende afgeperkt. Op basis van de huidige gegevens is meer dan 25 m² grond sterk verontreinigd. Er is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuizen P01 en P02 zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd.

Puinfundering

De puinfundering (M04) overschrijdt de samenstellingswaarde niet. Mogelijk is de laag herbruikbaar als bouwstof. In de puinfundering (ASB16/17) is geen asbest geconstateerd.

Asfalt

Het asfaltmonster (ASF16/17) is teerhoudend. Het asfalt is niet herbruikbaar als bouwstof en dient als dusdanig te worden afgevoerd.

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Hoornsekade, perceel I 5616, te Den Hoorn is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van de heer Hulisz een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie en de voorgenomen bouw van twee woningen met de doelstelling het bepalen van de algemene bodemkwaliteit op oog van de voorgenomen aankoop en bouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, (financiële) aandachtspunten aanwezig zijn voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en bouw vanwege de aanwezigheid van bodemverontreinigingen en niet herbruikbaar asfalt.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de grond matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen. De verontreinigingen zijn nog niet in voldoende mate afgeperkt. Op basis van de huidige gegevens is meer dan 25 m² grond sterk verontreinigd. Er is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming. Dit betekent dat er sprake is van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 is noodzakelijk om de exacte omvang van de verontreinigingen vast te stellen;
- in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen zijn geconstateerd;
- de asfaltverharding teerhoudend is en niet herbruikbaar is als bouwstof en als dusdanig dient te worden afgevoerd;
- de puinfundering voldoet aan de samenstellingswaarde en mogelijk herbruikbaar is als bouwstof of als dusdanig kan worden afgevoerd. De puinfundering is onverdacht op het voorkomen van asbest.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Bij het werken in sterk verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen vanuit de CROW 132 in acht te worden genomen.

Indien de verhardingen hun functie verliezen dienen deze te worden verwijderd.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Haaglanden namens gemeente Midden-Delfland) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Mw. L. Roskes, BSc.

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 5, 12 december 2013);
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, 12 december 2013);
- Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, 12 december 2013);
- Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1, 12 december 2013);
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1, 12 december 2013);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid versie 14, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2013;
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt (April 2007).



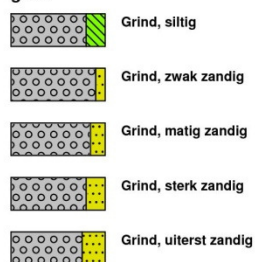
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



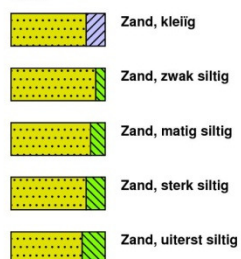
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

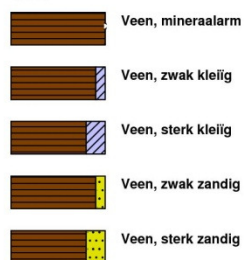
grind



zand



veen



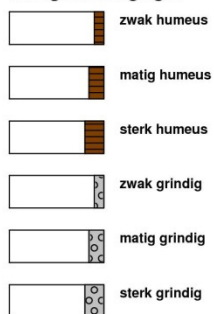
klei



leem



overige toevoegingen



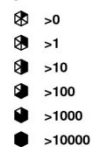
geur



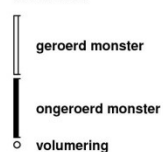
olie



p.i.d.-waarde



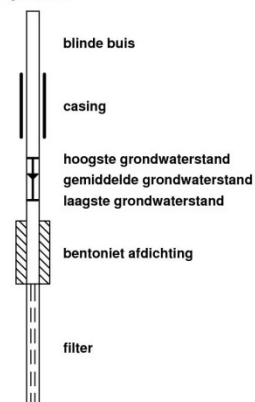
monsters



overig

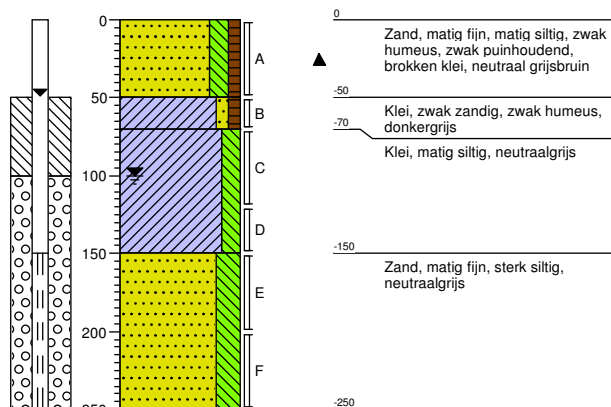


peilbuis

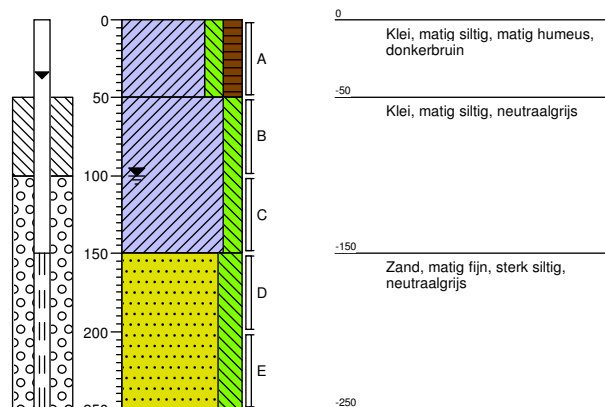


Boorprofielen

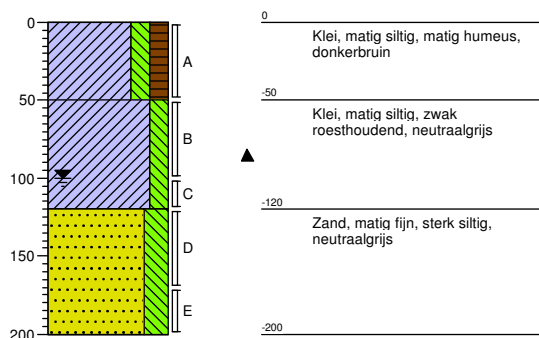
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 01
Datum: 11-05-2015



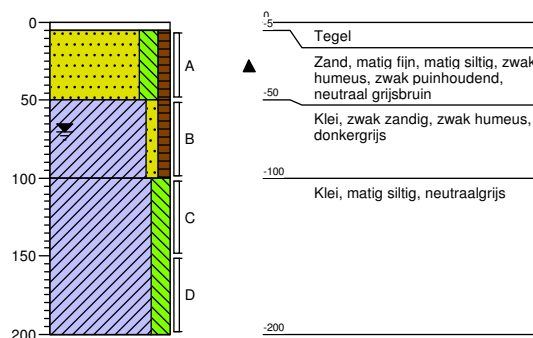
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 02
Datum: 11-05-2015



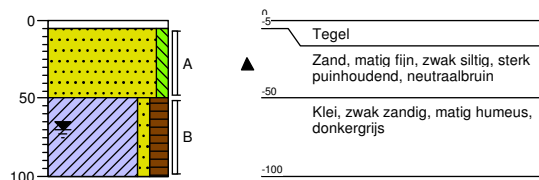
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 03
Datum: 11-05-2015



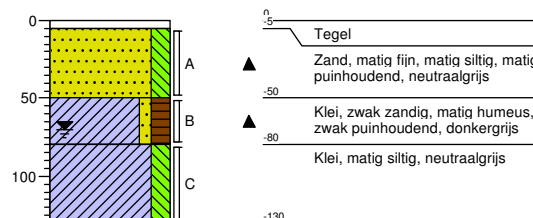
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 04
Datum: 11-05-2015



Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 05
Datum: 11-05-2015

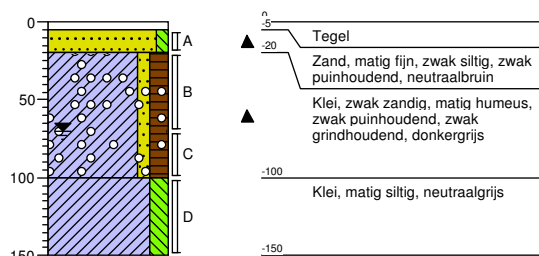


Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 06
Datum: 11-05-2015

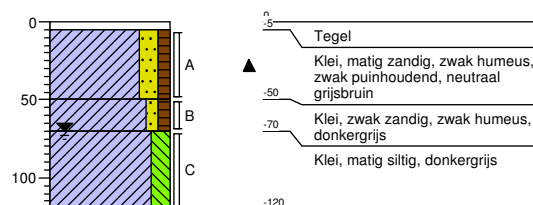


Boorprofielen

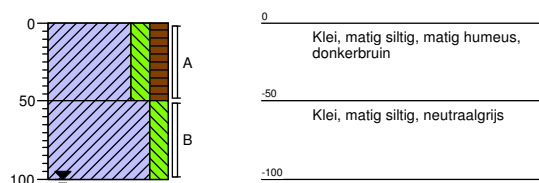
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 07
Datum: 11-05-2015



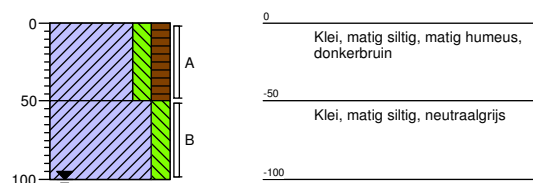
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 08
Datum: 11-05-2015



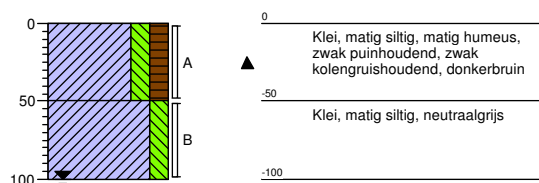
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 09
Datum: 11-05-2015



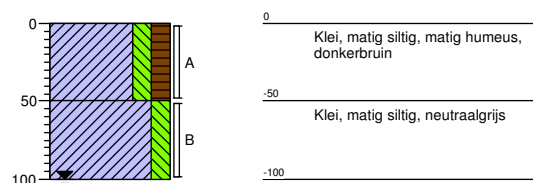
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 10
Datum: 11-05-2015



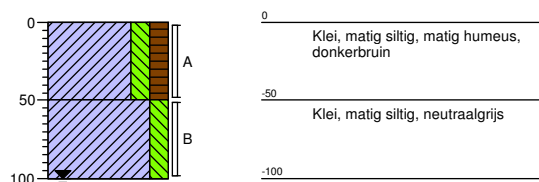
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 11
Datum: 11-05-2015



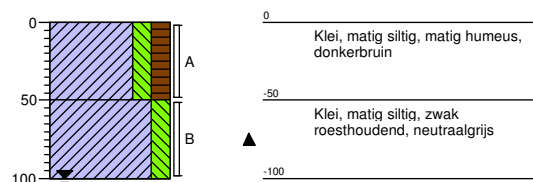
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 12
Datum: 11-05-2015



Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 13
Datum: 11-05-2015

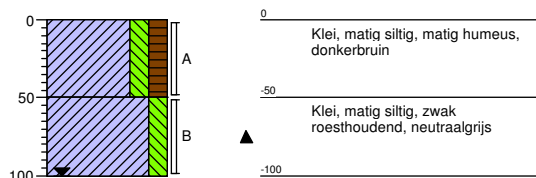


Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 14
Datum: 11-05-2015

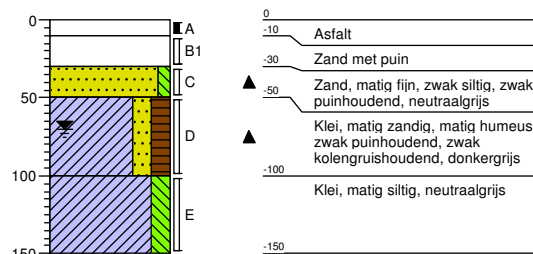


Boorprofielen

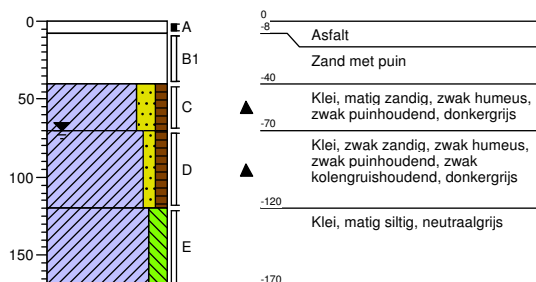
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 15
Datum: 11-05-2015



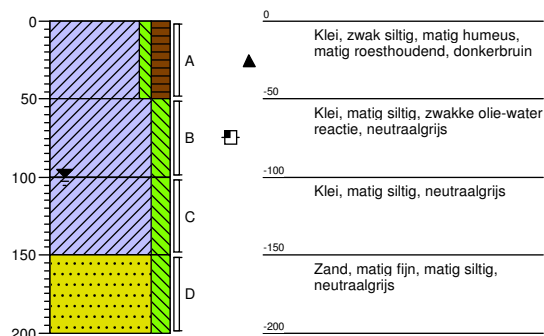
Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 16
Datum: 11-05-2015



Boormeester: W. Ruijgt
Boring: 17
Datum: 11-05-2015



Boormeester: P. van Dorsten
Boring: 18
Datum: 20-05-2015



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Oostzijde onderzoekslocatie, asfaltverharding in noordelijke richting



Foto 2: Oostzijde onderzoekslocatie, asfaltverharding in zuidelijke richting



Foto 3: Onderzoekslocatie in noordoostelijke richting



Foto 4: Onderzoekslocatie in oostelijke richting



Foto 5: Onderzoekslocatie in noordelijke richting



Foto 6: Onderzoekslocatie in westelijke richting

BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.

BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES





Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : MdD, HUDE150468, grond
Uw projectnummer : HUDE150468
ALcontrol rapportnummer : 12140854, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XIHP24PY

Rotterdam, 21-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HUDE150468. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

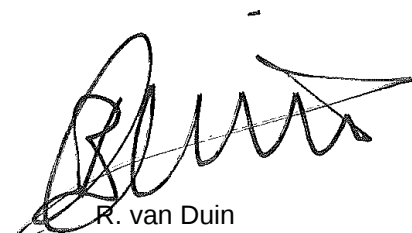
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 2 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	05-A 05 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	11-A 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M01 01 (0-50) 04 (5-50) 07 (5-20)					
004	Grond (AS3000)	M02 01 (70-120) 02 (100-150) 03 (100-120) 04 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M03 16 (50-100) 17 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.7	72.0	78.6	64.8	73.3
gewicht artefacten	g	S	<1	34	<1	<1	30
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	5.3	6.2	5.7	7.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	7.5	11	13	9.7
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	5.4	36	15	8.5	
barium	mg/kgds	S	43	120	190	67	200
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29	3.5	0.26	4.5
kobalt	mg/kgds	S	3.3	12	7.6	7.6	9.0
koper	mg/kgds	S	6.9	50	130	35	630
kwik	mg/kgds	S	0.72	0.44	1.0	0.26	1.3
lood	mg/kgds	S	25	260	320	86	18000
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.2	1.6	<0.5	1.3
nikkel	mg/kgds	S	8.6	25	26	25	62
zink	mg/kgds	S	140	180	500	130	3700
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.05	0.01	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	0.95	0.27	0.66	0.10	1.1
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.05	0.17	0.05	0.29
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.64	1.5	0.33	2.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.63	0.27	0.75	0.20	0.91
chryseen	mg/kgds	S	0.55	0.31	0.77	0.18	0.91
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	0.21	0.51	0.16	0.59
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.55	0.34	0.86	0.31	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.31	0.25	0.61	0.29	0.80
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.29	0.66	0.30	0.84
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.25 ¹⁾	2.66 ¹⁾	6.54 ¹⁾	1.93 ¹⁾	8.64 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	<1	<1

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Mdd, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	05-A 05 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	11-A 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M01 01 (0-50) 04 (5-50) 07 (5-20)					
004	Grond (AS3000)	M02 01 (70-120) 02 (100-150) 03 (100-120) 04 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M03 16 (50-100) 17 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.3	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	3.8	<1	1.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	3.0	<1	1.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	13.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.6 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	4.6	7.5	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	5.3 ¹⁾	8.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	2.0	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	7.8	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	9.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	5.4	13	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	6.1 ¹⁾	14.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	12.8 ¹⁾	32.1 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	1.7 ²⁾	11	9.7	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 ¹⁾	12.4 ¹⁾	11.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.4 ¹⁾	12 ¹⁾	10 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

M.H.A. den Duijn

Blad 4 van 16

Analyserapport

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
 Projectnummer HUDE150468
 Rapportnummer 12140854 - 1

Orderdatum 12-05-2015
 Startdatum 12-05-2015
 Rapportagedatum 21-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	05-A 05 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	11-A 11 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M01 01 (0-50) 04 (5-50) 07 (5-20)					
004	Grond (AS3000)	M02 01 (70-120) 02 (100-150) 03 (100-120) 04 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M03 16 (50-100) 17 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		17.1 ¹⁾	35 ¹⁾	53 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	15.7 ¹⁾	33.6 ¹⁾	52.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		42 ³⁾	<5	14	<5	21
fractie C22 - C30	mg/kgds		16 ³⁾	8	48	15	120
fractie C30 - C40	mg/kgds		8	7	33	15	93 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	100	30	230

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 5 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie, wordt naar onze mening veroorzaakt door, de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Asbestverdacht	M04 16 (10-30) 17 (8-40)	
Analyse	Eenheid	Q	006
malen van Asbest verdacht materiaal	-		#
droge stof	gew.-%	Q	81.8
METALEN			
barium	mg/kgds	Q	180
cadmium	mg/kgds	Q	2.0
kobalt	mg/kgds	Q	26
koper	mg/kgds	Q	560
kwik	mg/kgds	Q	1.1
lood	mg/kgds	Q	640
molybdeen	mg/kgds	Q	1.7
nikkel	mg/kgds	Q	250
zink	mg/kgds	Q	680
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	0.04
fenantreen	mg/kgds	Q	0.26
antraceen	mg/kgds	Q	0.09
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.87
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.57
chryseen	mg/kgds	Q	0.55
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.34
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.60
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.39
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	4.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	Q	10 ⁵⁾
PCB 52	µg/kgds	Q	16
PCB 101	µg/kgds	Q	9.6
PCB 118	µg/kgds	Q	5.9
PCB 138	µg/kgds	Q	13
PCB 153	µg/kgds	Q	12
PCB 180	µg/kgds	Q	10
som PCB (7)	µg/kgds	Q	77
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		25
fractie C22 - C30	mg/kgds		50
fractie C30 - C40	mg/kgds		45 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	120

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Voetnoten

- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.
5 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
 Projectnummer HUDE150468
 Rapportnummer 12140854 - 1

Orderdatum 12-05-2015
 Startdatum 12-05-2015
 Rapportagedatum 21-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.
barium	Asbestverdacht	Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
cadmium	Asbestverdacht	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966)
kobalt	Asbestverdacht	eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform CEN/TS 16170).
koper	Asbestverdacht	Idem
kwik	Asbestverdacht	Idem
lood	Asbestverdacht	Idem
molybdeen	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772. Eigen methode (ontsluiting gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform CEN/TS 16175-2)
nikkel	Asbestverdacht	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966)
zink	Asbestverdacht	eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform CEN/TS 16170).
naftaleen	Asbestverdacht	Idem
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antracene	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antracene	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som PCB (7)	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Asbestverdacht	Eigen methode, GC-FID
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934.
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Idem
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
		Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)

Paraaf :



Projectnaam Mdd, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 10 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5392255	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
002	Y5393454	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
003	Y5392849	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
003	Y5392281	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
003	Y5392260	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
004	Y5392889	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
004	Y5392272	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
004	Y5393450	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
004	Y5392884	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
005	Y5392267	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
005	Y5392885	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
006	Y5392204	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
006	Y5392890	11-05-2015	11-05-2015	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

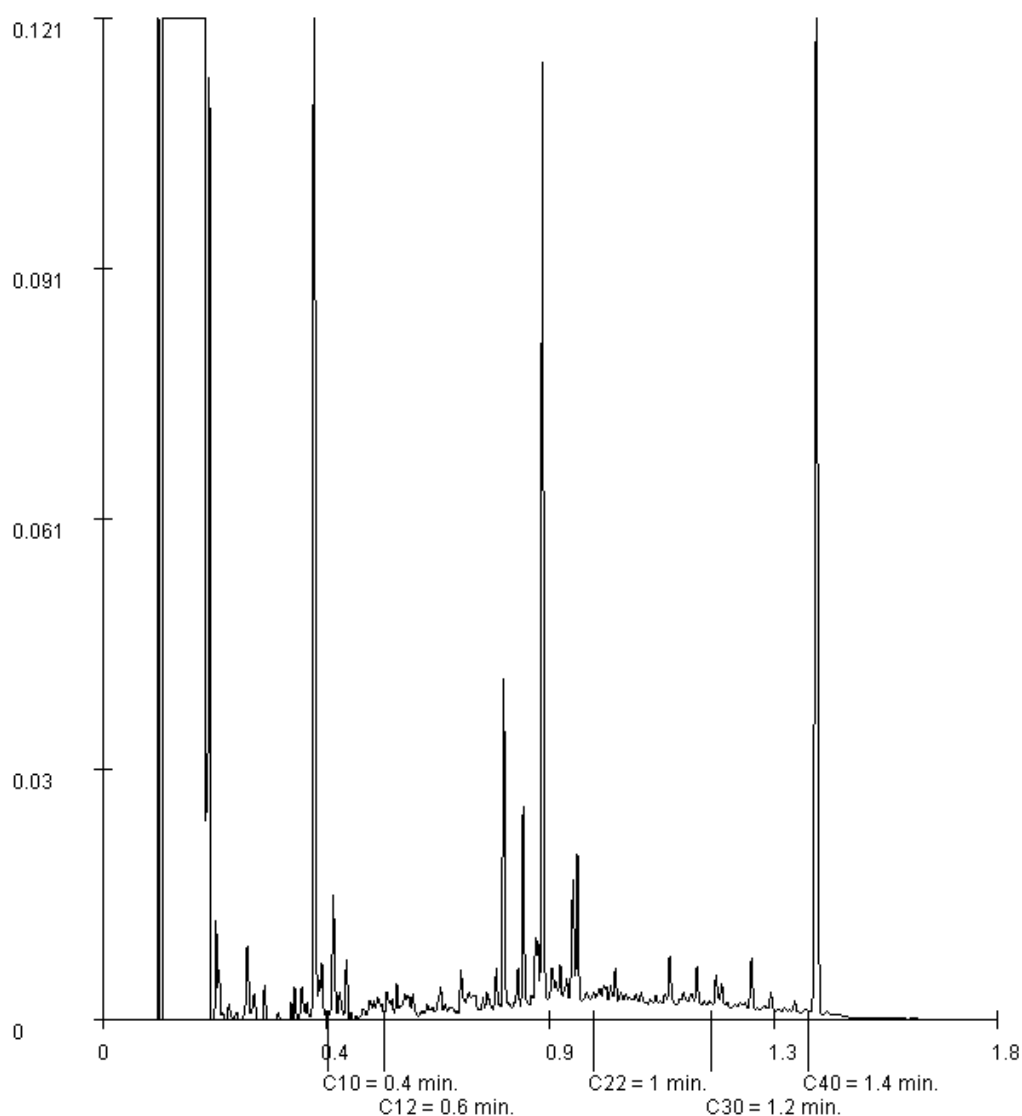
Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 05-A05 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 12 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

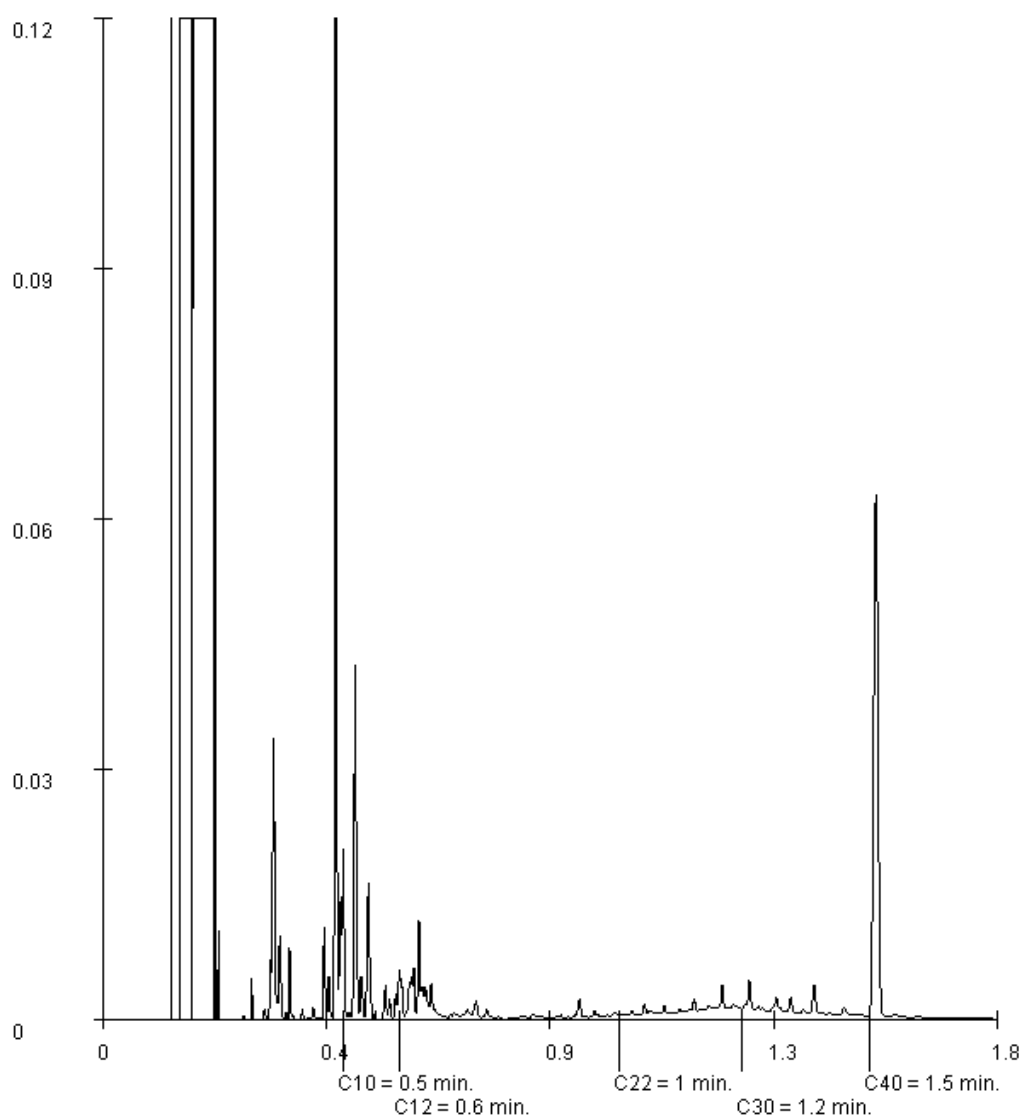
Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 11-A11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 13 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

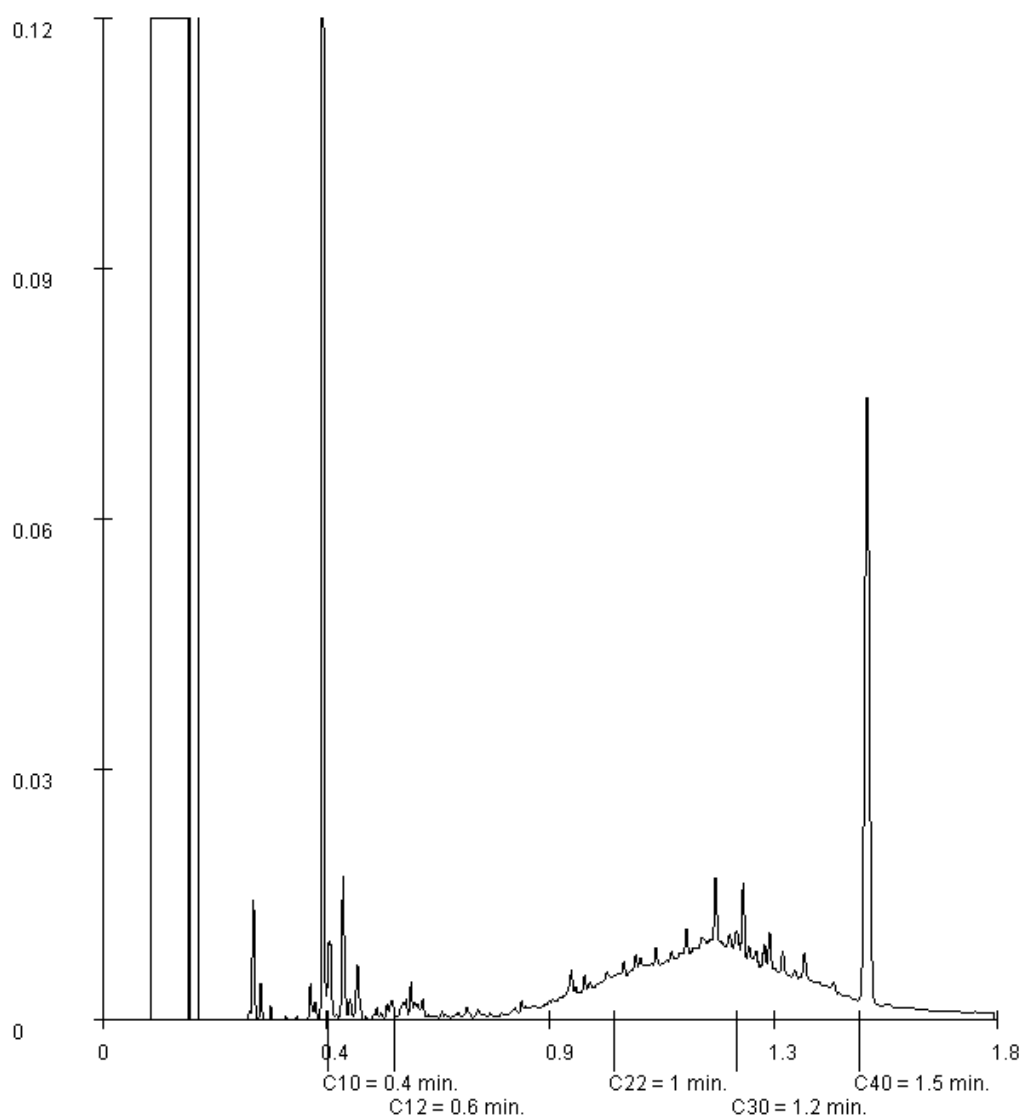
Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M0101 (0-50) 04 (5-50) 07 (5-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 14 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

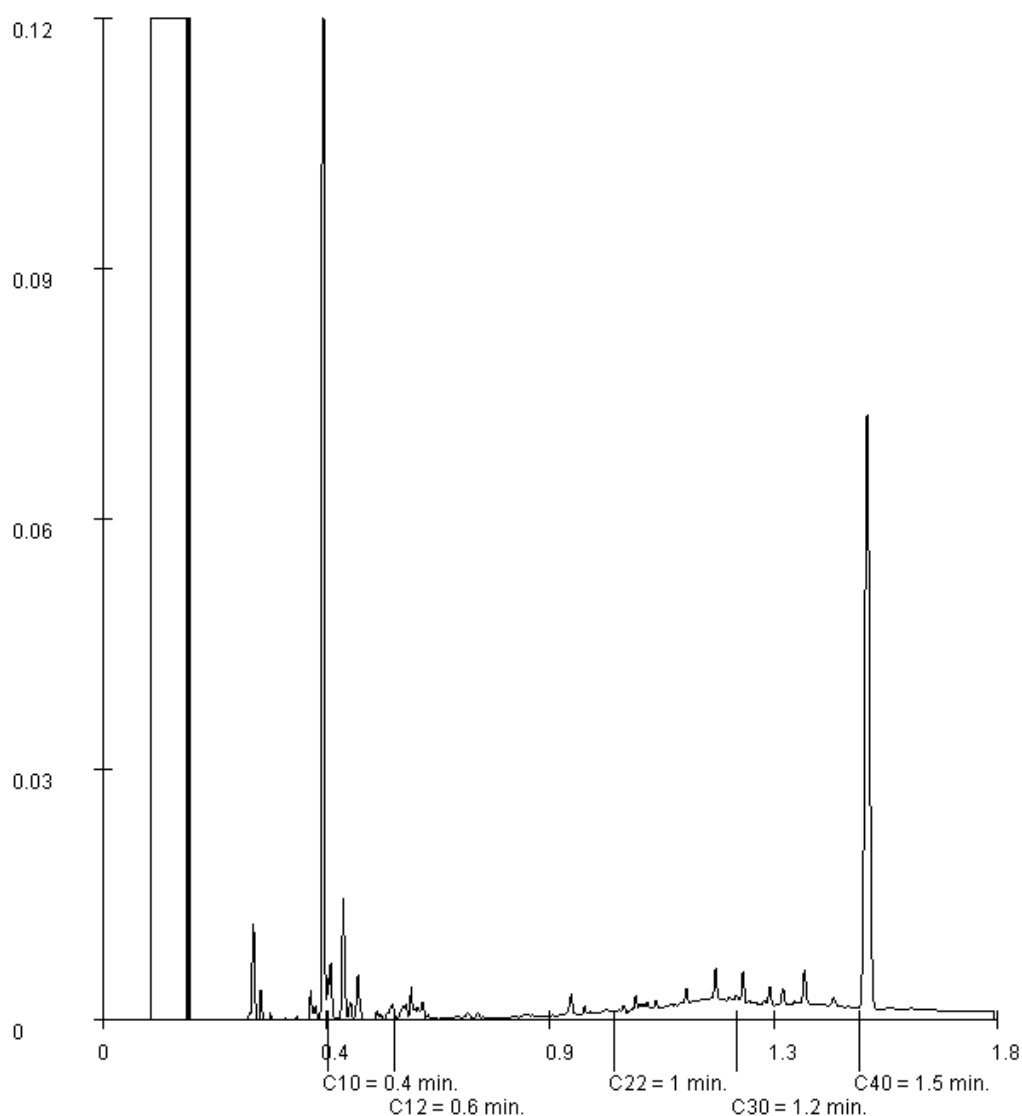
Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M0201 (70-120) 02 (100-150) 03 (100-120) 04 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 15 van 16

Projectnaam Mdd, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

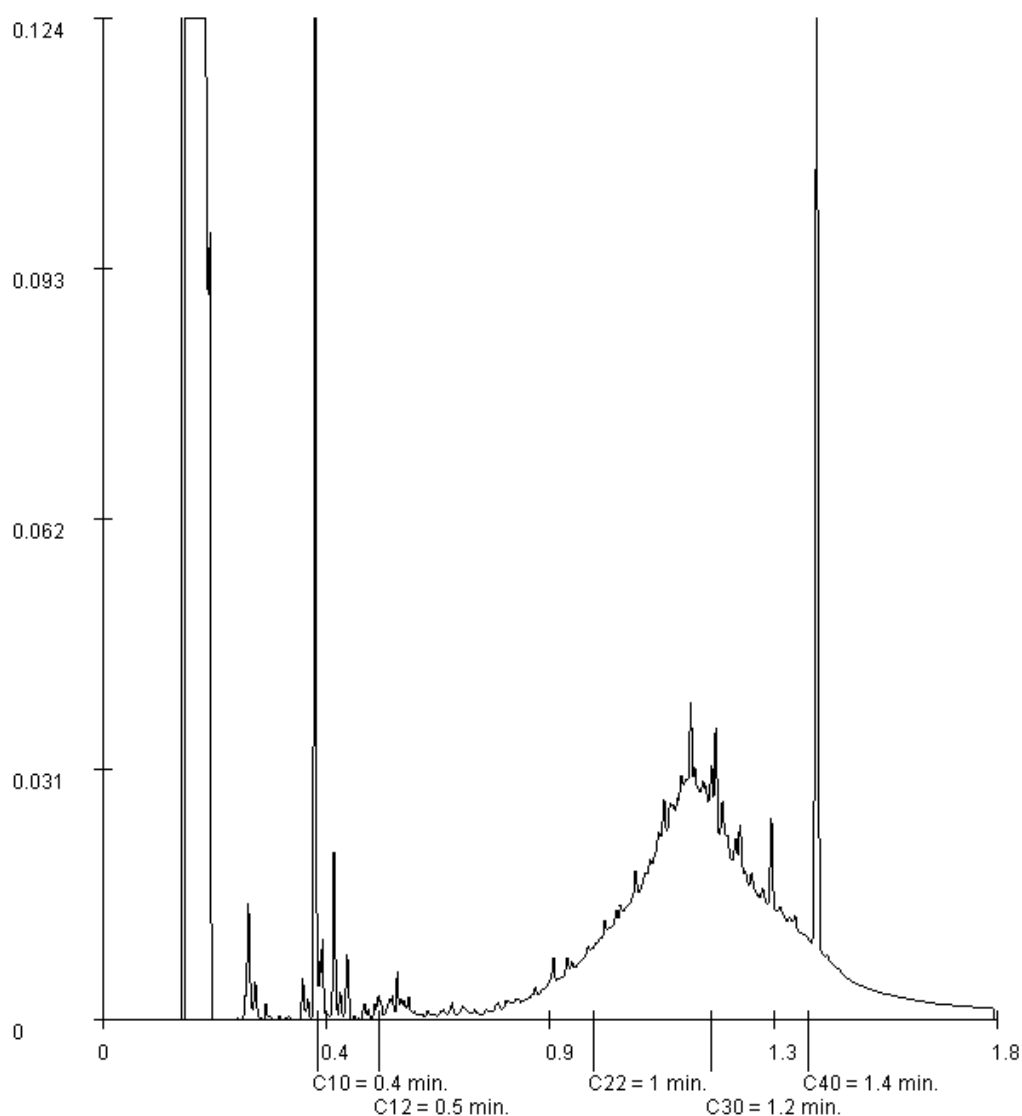
Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M0316 (50-100) 17 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 16 van 16

Projectnaam MdD, HUDE150468, grond
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140854 - 1

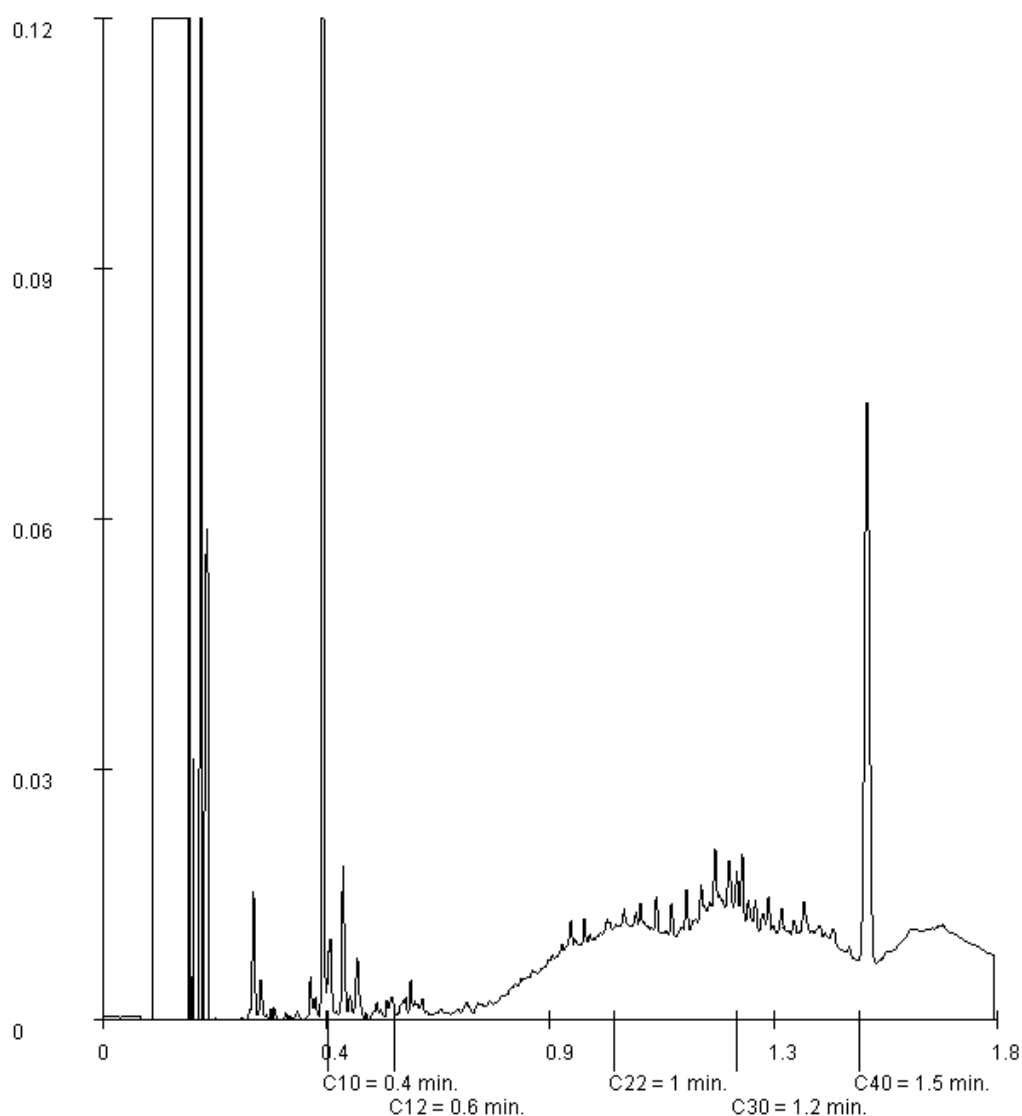
Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M0416 (10-30) 17 (8-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : LR, HUDE150468, grond 2
Uw projectnummer : HUDE150468
ALcontrol rapportnummer : 12143587, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2NZNLDIZ

Rotterdam, 22-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HUDE150468. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

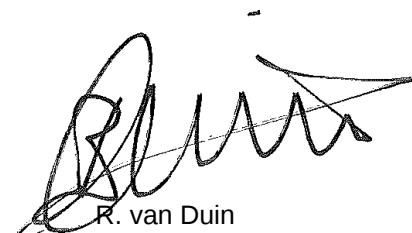
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 2
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12143587 - 1

Orderdatum 20-05-2015
Startdatum 20-05-2015
Rapportagedatum 22-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	18-B 18 (50-100)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	73.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		100 ¹⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		130
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	230

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 2
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12143587 - 1

Orderdatum 20-05-2015
Startdatum 20-05-2015
Rapportagedatum 22-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 2
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12143587 - 1

Orderdatum 20-05-2015
Startdatum 20-05-2015
Rapportagedatum 22-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5391979	20-05-2015	20-05-2015	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 2
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12143587 - 1

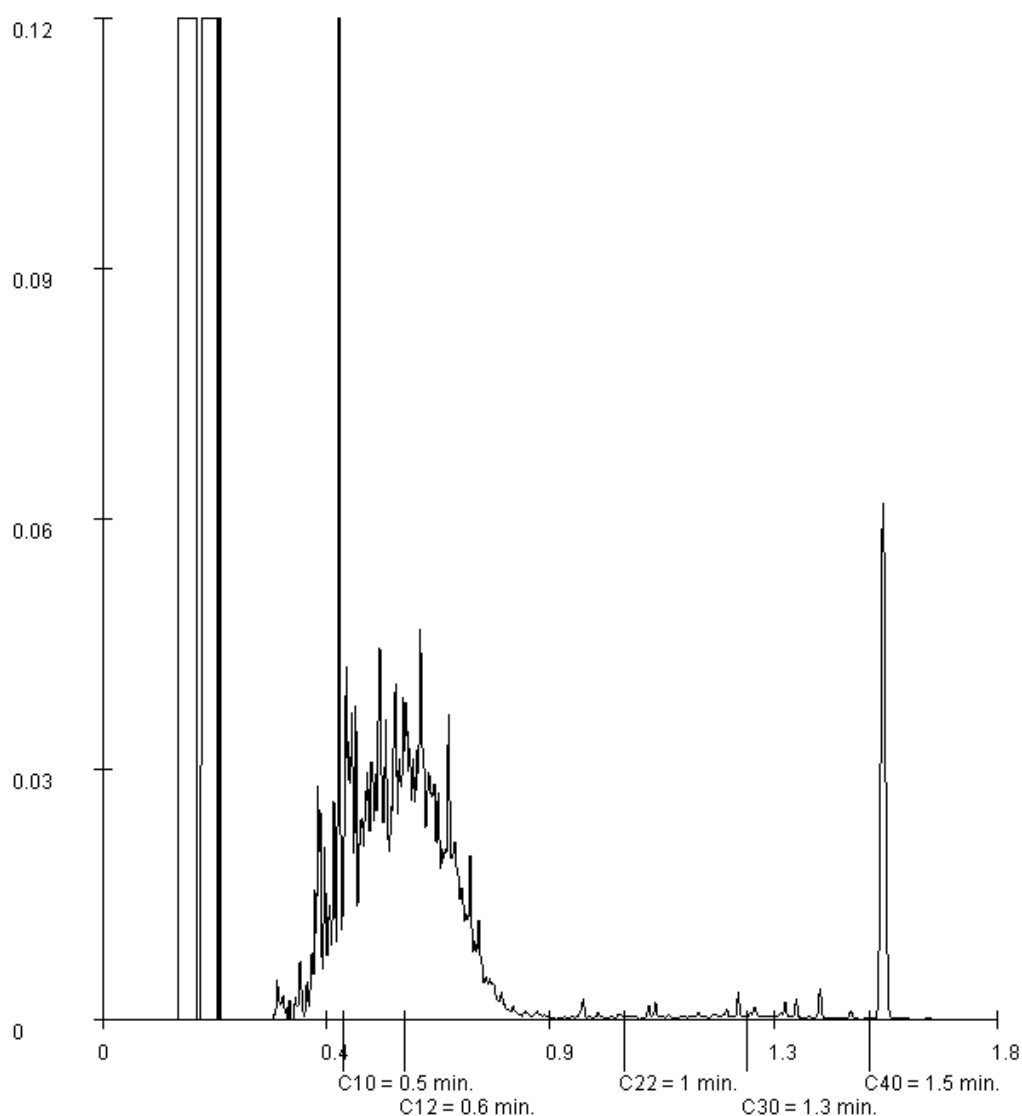
Orderdatum 20-05-2015
Startdatum 20-05-2015
Rapportagedatum 22-05-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 18-B18 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : LR, HUDE150468, grond 3
Uw projectnummer : HUDE150468
ALcontrol rapportnummer : 12144159, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WPJF2H1S

Rotterdam, 31-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HUDE150468. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

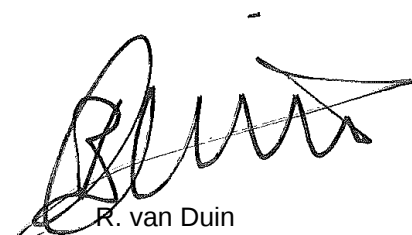
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 3
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12144159 - 1

Orderdatum 21-05-2015
Startdatum 21-05-2015
Rapportagedatum 31-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-A 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	04-A 04 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	07-A 07 (5-20)					
004	Grond (AS3000)	16-D 16 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	17-D 17 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.1	72.2	76.7	69.7	74.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	10.6	3.4	9.7	7.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	7.6	1.9	11	9.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	150	210	99	210	220
cadmium	mg/kgds	S	0.78	6.8	1.1	2.5	2.9
kobalt	mg/kgds	S	8.3	8.8	5.7	8.7	8.1
koper	mg/kgds	S	68	170	92	210	410
kwik	mg/kgds	S	0.55	1.4	0.57	1.5	1.1
lood	mg/kgds	S	230	320	360	320	14000
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	2.9	<0.5	1.3	1.2
nikkel	mg/kgds	S	23	33	14	23	41
zink	mg/kgds	S	260	570	340	490	2900

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 3
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12144159 - 1

Orderdatum 21-05-2015
Startdatum 21-05-2015
Rapportagedatum 31-05-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 3
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12144159 - 1

Orderdatum 21-05-2015
Startdatum 21-05-2015
Rapportagedatum 31-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M05 02 (0-50) 03 (0-50) 13 (0-50) 09 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	66.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.3	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	170	
cadmium	mg/kgds	S	1.7	
kobalt	mg/kgds	S	8.1	
koper	mg/kgds	S	98	
kwik	mg/kgds	S	0.98	
lood	mg/kgds	S	710	
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	
nikkel	mg/kgds	S	24	
zink	mg/kgds	S	350	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	
fenantreen	mg/kgds	S	0.54	
antraceen	mg/kgds	S	0.15	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.76	
chryseen	mg/kgds	S	0.78	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.60	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.83	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.79	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.03 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.8	
PCB 153	µg/kgds	S	4.4	
PCB 180	µg/kgds	S	3.3	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.3 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 3
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12144159 - 1

Orderdatum 21-05-2015
Startdatum 21-05-2015
Rapportagedatum 31-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M05 02 (0-50) 03 (0-50) 13 (0-50) 09 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		11 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		27 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		19 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60 ²⁾

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 3
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12144159 - 1

Orderdatum 21-05-2015
Startdatum 21-05-2015
Rapportagedatum 31-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 3
 Projectnummer HUDE150468
 Rapportnummer 12144159 - 1

Orderdatum 21-05-2015
 Startdatum 21-05-2015
 Rapportagedatum 31-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5392849	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
002	Y5392281	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
003	Y5392260	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
004	Y5392885	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
005	Y5392267	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
006	Y5393452	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
006	Y5393453	11-05-2015	11-05-2015	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 3
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12144159 - 1

Orderdatum 21-05-2015
Startdatum 21-05-2015
Rapportagedatum 31-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y5393448	11-05-2015	11-05-2015	ALC201
006	Y5392895	11-05-2015	11-05-2015	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam LR, HUDE150468, grond 3
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12144159 - 1

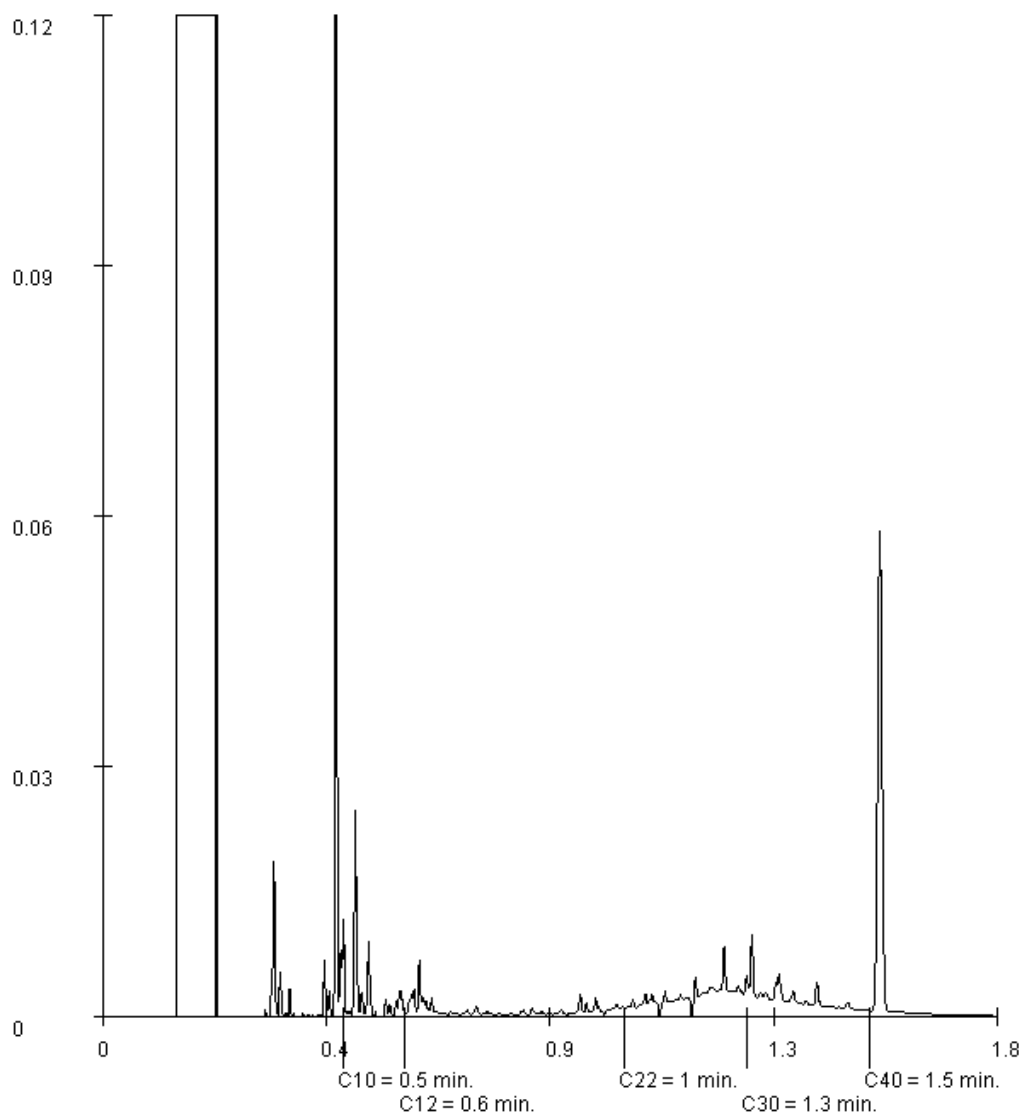
Orderdatum 21-05-2015
Startdatum 21-05-2015
Rapportagedatum 31-05-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M0502 (0-50) 03 (0-50) 13 (0-50) 09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : LR, HUDE150468, grondwater
Uw projectnummer : HUDE150468
ALcontrol rapportnummer : 12143591, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VZJ5FNVN

Rotterdam, 26-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HUDE150468. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

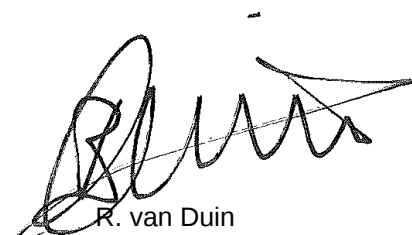
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam LR, HUDE150468, grondwater
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12143591 - 1

Orderdatum 20-05-2015
Startdatum 20-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	100	240
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	8.9	<3
zink	µg/l	S	16	56
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.08	0.47
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.20	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam LR, HUDE150468, grondwater
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12143591 - 1

Orderdatum 20-05-2015
Startdatum 20-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

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

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

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam LR, HUDE150468, grondwater
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12143591 - 1

Orderdatum 20-05-2015
Startdatum 20-05-2015
Rapportagedatum 26-05-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam LR, HUDE150468, grondwater
 Projectnummer HUDE150468
 Rapportnummer 12143591 - 1

Orderdatum 20-05-2015
 Startdatum 20-05-2015
 Rapportagedatum 26-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1443730	20-05-2015	20-05-2015	ALC204
001	G8840981	20-05-2015	20-05-2015	ALC236
001	G8851241	20-05-2015	20-05-2015	ALC236
002	G8840985	20-05-2015	20-05-2015	ALC236
002	G8840986	20-05-2015	20-05-2015	ALC236
002	B1374441	20-05-2015	20-05-2015	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MdD, HUDE150468, puin
Uw projectnummer : HUDE150468
ALcontrol rapportnummer : 12140875, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HUW48TR3

Rotterdam, 19-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HUDE150468. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

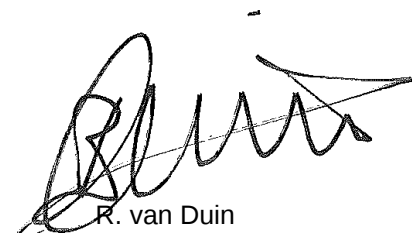
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Mdd, HUDE150468, puin
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140875 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 19-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB 16 (10-30) 17 (8-40)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 4.04 ¹⁾

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-	niet van toepassing
chrysotiel	-	niet gedetecteerd
amosiet	-	niet gedetecteerd
crocidoliet	-	niet gedetecteerd
anthophylliet	-	niet gedetecteerd
tremoliet	-	niet gedetecteerd
actinoliet	-	niet gedetecteerd

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

hoeveelheid genomen kg 0.51
steekmonster

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Mdd, HUDE150468, puin
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140875 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 19-05-2015

Voetnoten

- 1 Op verzoek van de opdrachtgever is een mengmonster gemaakt door het nemen van grepen uit de oorspronkelijk aangeleverde deelmonsters. Het mengmonster is volledig in behandeling genomen. De gevonden gehalten betreffen dit mengmonster.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MdD, HUDE150468, puin
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12140875 - 1

Orderdatum 12-05-2015
Startdatum 12-05-2015
Rapportagedatum 19-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1219666	11-05-2015	11-05-2015	ALC292
001	K1219665	11-05-2015	11-05-2015	ALC292

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : LR, HUDE150468, asfalt
Uw projectnummer : HUDE150468
ALcontrol rapportnummer : 12142154, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : W8RC3GT3

Rotterdam, 21-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HUDE150468. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

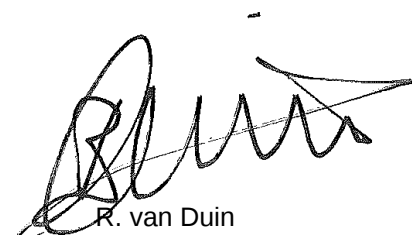
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam LR, HUDE150468, asfalt
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12142154 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF 16 (0-10) 17 (0-8)

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

Malen asfalt -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-screening met DLC mg/kg Q >250

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
M.H.A. den Duijn

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam LR, HUDE150468, asfalt
Projectnummer HUDE150468
Rapportnummer 12142154 - 1

Orderdatum 18-05-2015
Startdatum 18-05-2015
Rapportagedatum 21-05-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt	Eigen methode	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1238921	18-05-2015	11-05-2015	ALC291

Paraaf :

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-06-2015 - 11:02)

Projectnaam	MdD, HUDE150468, grond	MdD, HUDE150468, grond
Projectcode	HUDE150468	HUDE150468
Monsteromschrijving	05-A	11-A
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	86,7	86,7			72,0	72		
gewicht artefacten	g	<1				34			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9			5,3	5,3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			7,5	7,5		
METALEN									
arseen	mg/kg	5,4	9,43	<=AW	-0,19	36	51,9	IN	0,57
barium ⁺	mg/kg	43	167	--		120	276	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	<=AW	-0,03	0,29	0,404	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	3,3	11,6	<=AW	-0,02	12	26,3	WO	0,06
koper	mg/kg	6,9	14,3	<=AW	-0,17	50	79,4	IN	0,26
kwik	mg/kg	0,72	1,03	IN	0,02	0,44	0,567	WO	0,01
lood	mg/kg	25	39,4	<=AW	-0,02	260	352	IN	0,63
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	1,2	1,2	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	8,6	25,1	<=AW	-0,15	25	50	IN	0,23
zink	mg/kg	140	332	IN	0,33	180	313	IN	0,30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,03	0,03	-	
fenantreen	mg/kg	0,95	0,95	-		0,27	0,27	-	
antraceen	mg/kg	0,13	0,13	-		0,05	0,05	-	
fluoranteen	mg/kg	1,4	1,4	-		0,64	0,64	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,63	0,63	-		0,27	0,27	-	
chryseen	mg/kg	0,55	0,55	-		0,31	0,31	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,34	0,34	-		0,21	0,21	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,55	0,55	-		0,34	0,34	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,31	0,31	-		0,25	0,25	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,37	0,37	-		0,29	0,29	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5,25	5,25	WO	0,10	2,66	2,66	WO	0,03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	1,32	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		1,2	2,26	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	5,4	10,2	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-		4,6	8,68	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	5,3	10	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	1,4	2,64	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-		5,4	10,2	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	6,1	11,5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-		12,8		-	
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
dieldrin	ug/kg	1,7	8,5	-		11	20,8	-	
endrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3,1	15,5	WO	0,00	12,4	23,4	WO	0,00
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	2,4	2,4	--		12	12	--	
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	1,32	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	1,32	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	1,32	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	1,32	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	-	<1	1,32	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	-	2,8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	1,32	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,32	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,32	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	1,4	2,64	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	1,32	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	<1	1,32	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	-	<1	1,32	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,32	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-	<1	1,32	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	1,4	2,64	<=AW	-
Som	µg/kgds	17,1		-	-	35		-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem									
som	ug/kg	15,7	78,5	<=AW	-	33,6	63,4	<=AW	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem									
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	-	<5	6,6	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	42	210	--	-	<5	6,6	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	16	80	--	-	8	15,1	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	8	40	--	-	7	13,2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	350	IN	0,03	<20	26,4	<=AW	-0,03
Monstercode	Monsteromschrijving								
12140854-001	05-A 05 (5-50)								
12140854-002	11-A 11 (0-50)								

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-06-2015 - 11:02)

Projectnaam	MdD, HUDE150468, grond	MdD, HUDE150468, grond
Projectcode	HUDE150468	HUDE150468
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	78,6	78,6			64,8	64,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6,2	6,2			5,7	5,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			13	13		
METALEN									
arsen	mg/kg	15	19,9	<=AW	0,00	8,5	11	<=AW	-0,16
barium ⁺	mg/kg	190	346	--		67	109	--	
cadmium	mg/kg	3,5	4,52	NT	0,32	0,26	0,334	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	7,6	13,5	<=AW	-0,01	7,6	12,1	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	130	185	IN	0,97	35	48,1	WO	0,05
kwik	mg/kg	1,0	1,22	IN	0,03	0,26	0,309	WO	0,00
lood	mg/kg	320	405	IN	0,74	86	106	WO	0,12
molybdeen	mg/kg	1,6	1,6	WO	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	26	43,3	IN	0,13	25	38	WO	0,05
zink	mg/kg	500	758	NT>I	1,07	130	187	WO	0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,01	0,01	-	
fenantreen	mg/kg	0,66	0,66	-		0,10	0,1	-	
antraceen	mg/kg	0,17	0,17	-		0,05	0,05	-	
fluorantreen	mg/kg	1,5	1,5	-		0,33	0,33	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,75	0,75	-		0,20	0,2	-	
chryseen	mg/kg	0,77	0,77	-		0,18	0,18	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,51	0,51	-		0,16	0,16	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,86	0,86	-		0,31	0,31	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,61	0,61	-		0,29	0,29	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,66	0,66	-		0,30	0,3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6,54	6,54	WO	0,13	1,93	1,93	WO	0,01
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,4	2,26	<=AW	-	<1	1,23	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,23	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,23	-	
PCB 101	ug/kg	1,5	2,42	-		<1	1,23	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,23	-	
PCB 138	ug/kg	3,3	5,32	-		<1	1,23	-	
PCB 153	ug/kg	3,8	6,13	-		<1	1,23	-	
PCB 180	ug/kg	3,0	4,84	-		<1	1,23	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13,7	22,1	WO	0,00	4,9	8,6	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,23	-	
p,p-DDT	ug/kg	7,5	12,1	-		<1	1,23	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8,2	13,2	<=AW	-	1,4	2,46	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	2,0	3,23	-		<1	1,23	-	
p,p-DDD	ug/kg	7,8	12,6	-		<1	1,23	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9,8	15,8	<=AW	-	1,4	2,46	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	1,1	1,77	-		<1	1,23	-	
p,p-DDE	ug/kg	13	21	-		<1	1,23	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	14,1	22,7	<=AW	-	1,4	2,46	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	32,1		-		4,2		-	
aldrin	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,23	-	
dieldrin	ug/kg	9,7	15,6	-		<1	1,23	-	
endrin	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,23	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	11,1	17,9	WO	0,00	2,1	3,68	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,23	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	10	10	--		1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	1,13	-		<1	1,23	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,13	<=AW	-	<1	1,23	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1,13	<=AW	-	<1	1,23	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	1,13	<=AW	-	<1	1,23	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1,13	--	-	<1	1,23	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	-	2,8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1,13	<=AW	-	<1	1,23	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,13	-	-	<1	1,23	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,13	-	-	<1	1,23	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,26	<=AW	-	1,4	2,46	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,13	<=AW	-	<1	1,23	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,13	<=AW	-	<1	1,23	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,13	--	-	<1	1,23	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,13	-	-	<1	1,23	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,13	-	-	<1	1,23	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,26	<=AW	-	1,4	2,46	<=AW	-
Som	µg/kgds	53		-	-	16,1		-	-
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem									
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	52,3	84,4	<=AW	-	14,7	25,8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	5,65	--	-	<5	6,14	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	14	22,6	--	-	<5	6,14	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	48	77,4	--	-	15	26,3	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	33	53,2	--	-	15	26,3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	161	<=AW	-0,01	30	52,6	<=AW	-0,03
Monstercode	Monsteromschrijving								
12140854-003	M01 01 (0-50) 04 (5-50) 07 (5-20)								
12140854-004	M02 01 (70-120) 02 (100-150) 03 (100-120) 04 (50-100)								

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-06-2015 - 11:02)

Projectnaam	MdD, HUDE150468, grond	LR, HUDE150468, grond 2
Projectcode	HUDE150468	HUDE150468
Monsteromschrijving	M03	18-B
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	73,3	73,3			73,9	73,9		
gewicht artefacten	g	30				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		7,7			4,9	4,9		
organische stof (gloeiverlies)	%	7,7	7,7				4,9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9,7	9,7				25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	200	395		--				-
cadmium	mg/kg	4,5	5,61	NT	0,40				-
kobalt	mg/kg	9,0	17,2	WO	0,01				-
koper	mg/kg	630	892	NT>I	5,68				-
kwik	mg/kg	1,3	1,6	IN	0,04				-
lood	mg/kg	18000	22700	NT>I	47,19				-
molybdeen	mg/kg	1,3	1,3	<=AW	0,00				-
nikkel	mg/kg	62	110	NT>I	1,16				-
zink	mg/kg	3700	5710	NT>I	9,61				-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0,10	0,1	-					-
fenantreen	mg/kg	1,1	1,1	-					-
antraceen	mg/kg	0,29	0,29	-					-
fluoranteen	mg/kg	2,0	2	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,91	0,91	-					-
chryseen	mg/kg	0,91	0,91	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,59	0,59	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,1	1,1	-					-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,80	0,8	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,84	0,84	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8,64	8,64	IN	0,19				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0,909	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	0,909	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	0,909	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	0,909	-					-
PCB 138	ug/kg	1,1	1,43	-					-
PCB 153	ug/kg	1,4	1,82	-					-
PCB 180	ug/kg	1,3	1,69	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,6	8,57	<=AW	-				-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4,55	--		100	204	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	21	27,3	--		130	265	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	120	156	--		<5	7,14	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	93	121	--		<5	7,14	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	299	IN	0,02	230	469	IN	0,06

Monstercode	Monsteromschrijving
12140854-005	M03 16 (50-100) 17 (70-120)
12143587-001	18-B 18 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-06-2015 - 11:02)

Projectnaam	LR, HUDE150468, grond 3	LR, HUDE150468, grond 3
Projectcode	HUDE150468	HUDE150468
Monsteromschrijving	01-A	04-A
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	78,1	78,1			72,2	72,2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies) %		5,5	5,5			10,6	10,6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			7,6	7,6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	150	221	--		210	479	--	
cadmium	mg/kg	0,78	0,987	WO	0,03	6,8	7,9	NT	0,59
kobalt	mg/kg	8,3	12	<=AW	-0,02	8,8	19,2	WO	0,02
koper	mg/kg	68	89,7	IN	0,33	170	236	NT>I	1,31
kwik	mg/kg	0,55	0,638	WO	0,01	1,4	1,73	IN	0,04
lood	mg/kg	230	277	IN	0,47	320	399	IN	0,73
molybdeen	mg/kg	1,3	1,3	<=AW	0,00	2,9	2,9	WO	0,01
nikkel	mg/kg	23	32,2	<=AW	-0,04	33	65,6	IN	0,47
zink	mg/kg	260	353	IN	0,37	570	900	NT>I	1,31
Monstercode	Monsteromschrijving								
12144159-001	01-A 01 (0-50)								
12144159-002	04-A 04 (5-50)								

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-06-2015 - 11:02)

Projectnaam	LR, HUDE150468, grond 3	LR, HUDE150468, grond 3
Projectcode	HUDE150468	HUDE150468
Monsteromschrijving	07-A	16-D
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	76,7	76,7			69,7	69,7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,4	3,4			9,7	9,7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1,9	1,9			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	99	384	--		210	383	--	
cadmium	mg/kg	1,1	1,78	IN	0,10	2,5	2,88	IN	0,18
kobalt	mg/kg	5,7	20	WO	0,03	8,7	15,4	WO	0,00
koper	mg/kg	92	182	IN	0,94	210	276	NT>I	1,57
kwik	mg/kg	0,57	0,81	WO	0,02	1,5	1,78	IN	0,05
lood	mg/kg	360	552	NT>I	1,05	320	385	IN	0,70
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	1,3	1,3	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	14	40,8	IN	0,09	23	38,3	WO	0,05
zink	mg/kg	340	779	NT>I	1,10	490	703	IN	0,97

Monstercode	Monsteromschrijving
12144159-003	07-A 07 (5-20)
12144159-004	16-D 16 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 05-06-2015 - 11:02)

Projectnaam	LR, HUDE150468, grond 3	LR, HUDE150468, grond 3
Projectcode	HUDE150468	HUDE150468
Monsteromschrijving	17-D	M05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	74,9	74,9			66,2	66,2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7,1	7,1			9,3	9,3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	9,0	9,0			14	14		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	220	455	--		170	264	--	
cadmium	mg/kg	2,9	3,72	IN	0,25	1,7	1,92	IN	0,11
kobalt	mg/kg	8,1	16,1	WO	0,01	8,1	12,3	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	410	599	NT>I	3,72	98	122	IN	0,54
kwik	mg/kg	1,1	1,37	IN	0,03	0,98	1,12	IN	0,03
lood	mg/kg	14000	18000	NT>I	37,40	710	823	NT>I	1,61
molybdeen	mg/kg	1,2	1,2	<=AW	0,00	1,2	1,2	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	41	75,5	IN	0,62	24	35	<=AW	0,00
zink	mg/kg	2900	4630	NT>I	7,74	350	462	IN	0,56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		0,08	0,08	-	
fenantreen	mg/kg			-		0,54	0,54	-	
antraceen	mg/kg			-		0,15	0,15	-	
fluoranteen	mg/kg			-		1,4	1,4	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0,76	0,76	-	
chryseen	mg/kg			-		0,78	0,78	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0,60	0,6	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		1,1	1,1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0,83	0,83	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0,79	0,79	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		7,03	7,03	IN	0,14
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	0,753	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	0,753	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	0,753	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	0,753	-	
PCB 138	ug/kg			-		4,8	5,16	-	
PCB 153	ug/kg			-		4,4	4,73	-	
PCB 180	ug/kg			-		3,3	3,55	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		15,3	16,5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg			-		<5	3,76	--	
fractie C12 - C22	mg/kg			-		11	11,8	--	
fractie C22 - C30	mg/kg			-		27	29	--	
fractie C30 - C40	mg/kg			-		19	20,4	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		60	64,5	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12144159-005	17-D 17 (70-120)
12144159-006	M05 02 (0-50) 03 (0-50) 13 (0-50) 09 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-05-2015 - 13:25)

Projectnaam		LR, HUDE150468, grondwater				LR, HUDE150468, grondwater			
Projectcode		HUDE150468				HUDE150468			
Monsteromschrijving		01-01-1				02-02-1			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	100	100	>S	0,09	240	240	>S	0,33
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	8,9	8,9	<=S	-	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	16	16	<=S	-	56	56	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0,08	0,08	>S	0,00	0,47	0,47	>S	0,01
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	0,20	0,2	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
12143591-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.00114**
12143591-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.00671**

Monstercode Monsteromschrijving

12143591-001 01-01-1 01

12143591-002 02-02-1 02

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

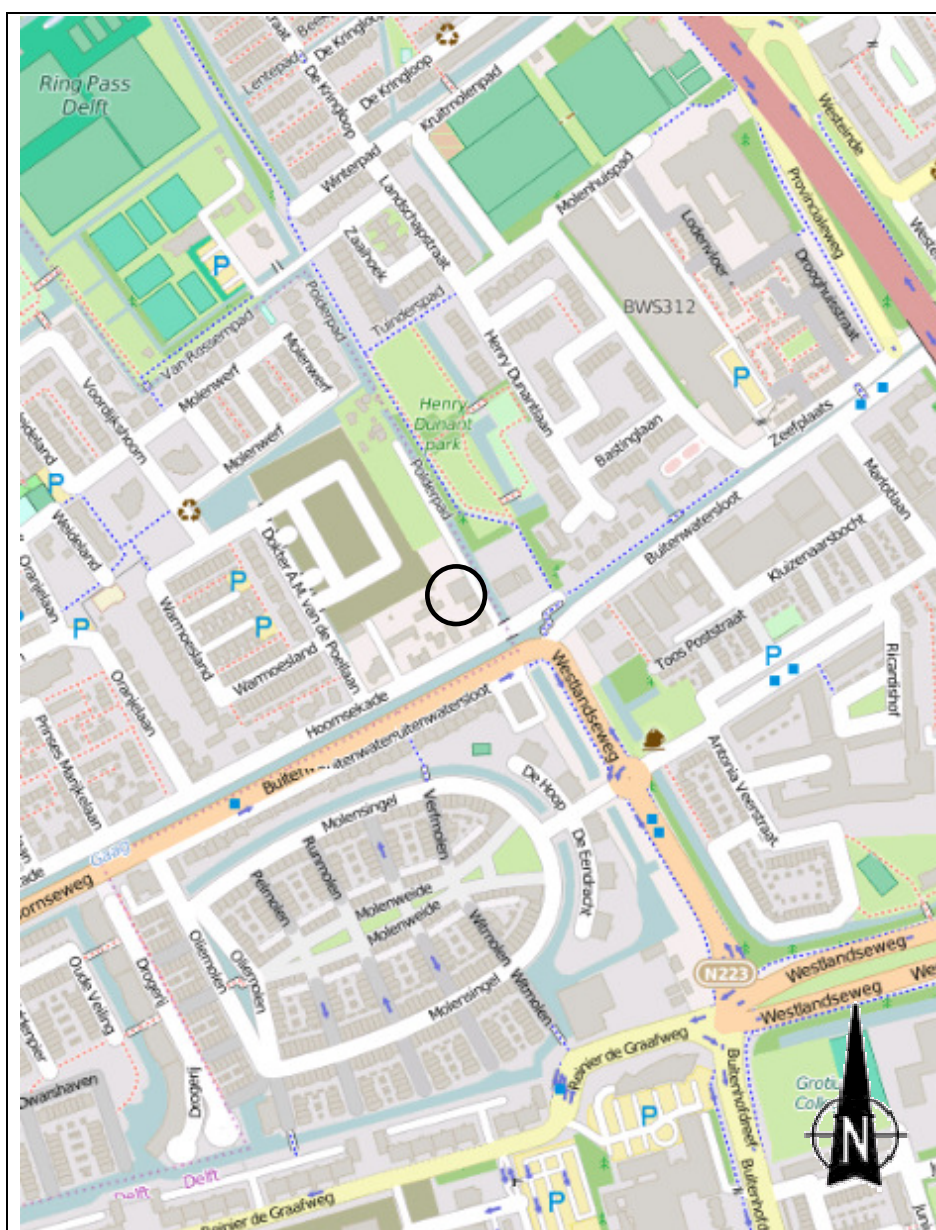
Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

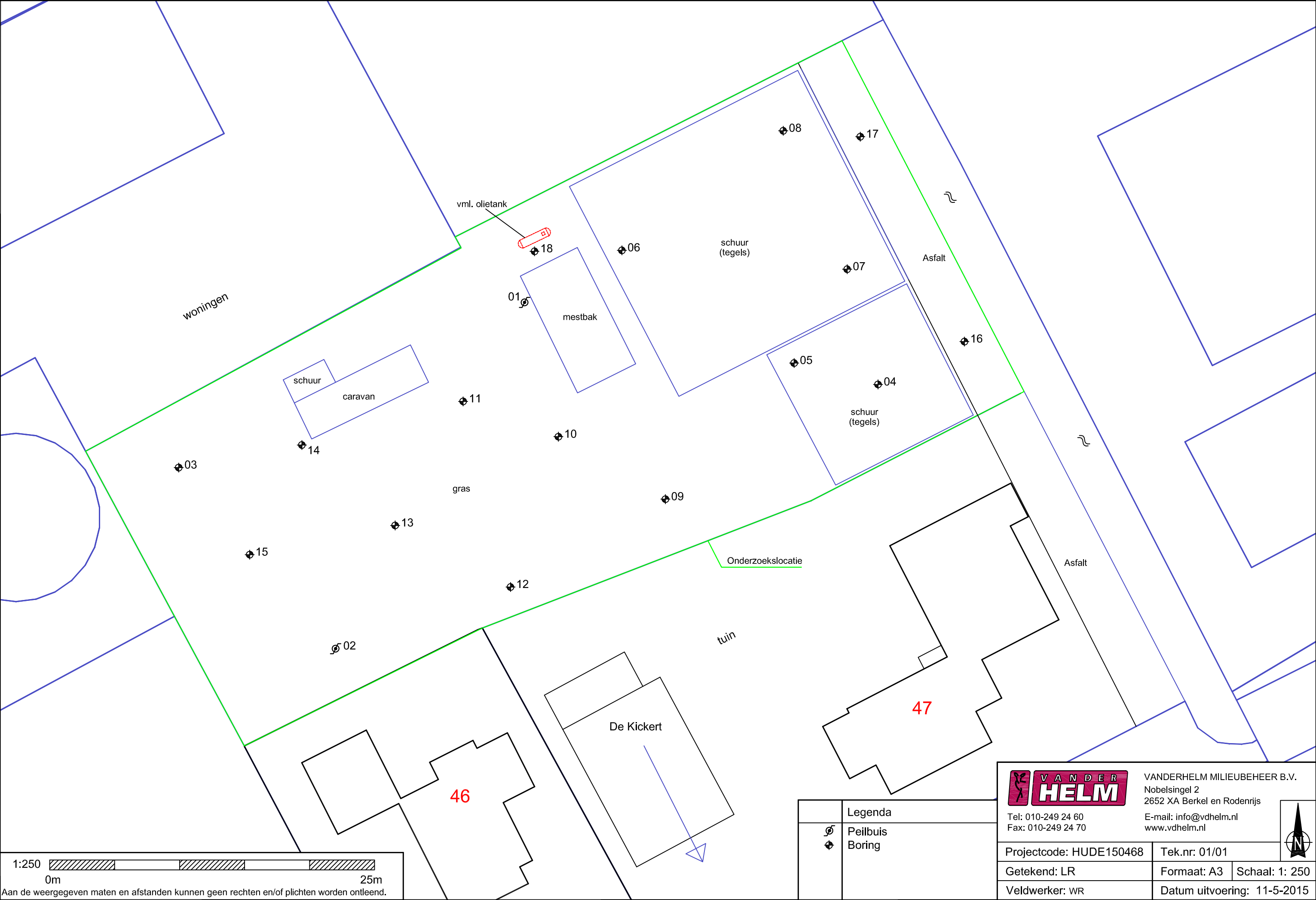
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN





1:250 0m 25m
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Legenda	
	Peilbuis
	Boring

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

Projectcode: HUDE150468		Tek.nr: 01/01	
Getekend: LR		Formaat: A3	Schaal: 1: 250
Veldwerker: WR		Datum uitvoering: 11-5-2015	