

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
DIJKSHOORNSEWEG 134
TE DELFT**



M I L I E U B E H E E R

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
DIJKSHOORNSEWEG 134
TE DELFT**

Colofon

Opdrachtgever: De heer J. Nowee
Dijkhoornseweg 136
2614 KD Delft

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: NODE150859

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	04-08-2015
Auteur	Mw. L. Roskes, BSc.	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. A.A. Heijboer	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	6
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	7
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.....	10
5.1 TOETSINGSCriteria.....	10
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	10
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	12
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	13

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 Nowee de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op twee percelen aan de Dijkshoornseweg 134 te Delft.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de percelen.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen eigendomsoverdracht.

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: <ul style="list-style-type: none">- 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 en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies 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 J. Nowee
Onderzoekslocatie:	Dijkshoornseweg 134 te Delft
Oppervlakte onderzoekslocatie:	998 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Delft, sectie X, perceelnummer 4523 (geheel), 5553 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 82.242 en Y = 447.005
Soort onderzoek:	Verkennd milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Wonen met tuin
Huidig gebruik:	Wonen met tuin
Toekomstig gebruik:	Wonen met tuin

Beschrijving locatie

Informatie locatie-inspectie (d.d. 17 juli 2015)

Op het noordelijk deel van het perceel bevinden zich een schuur en een garage. In de schuur staat een bestrijdingsmiddelenkast; deze is niet meer in gebruik. Direct ten zuiden van de schuur bevindt zich een woonhuis. Het overige terrein betreft de tuin, deze bestaat grotendeels uit een grasveld.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft woningen.

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

Informatie afkomstig van de opdrachtgever (d.d. 17 juli 2015)

De bestrijdingsmiddelenkast in de schuur is hierheen verplaatst na opheffing van een glastuinbouwbedrijf, deze bevond zich niet ter plaatse van de onderzoekslocatie. De kast is op deze locatie niet in gebruik geweest.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Informatie historische kaarten (d.d. 9 juli 2015)

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

Uit historische kaarten die de situatie weergeven tussen 1913 en 1995 blijkt dat langs de Dijkshoornseweg bebouwing aanwezig is. Ten noordoosten van de bebouwing zijn weilanden met watergangen aanwezig. Vanaf 1963 is ten noordoosten van de bebouwing glastuinbouw aanwezig. Tussen de percelen 4523 en 5553 is een watergang gedempt.

Informatie afkomstig van de opdrachtgever (d.d. 13 juli 2015)

De heer Nowee heeft de volgende bodemonderzoeken aangeleverd van de naastgelegen percelen:

- verkennd milieukundig bodemonderzoek Dijkshoornseweg 136 door Centraal Bodemkundig Bureau (kenmerk 50021831, d.d. 20 november 1996). In de grond en het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd;
- verkennd milieukundig bodemonderzoek Dijkshoornseweg 136 door Centraal Bodemkundig Bureau (kenmerk 5152061, d.d. 24 december 1998). Een deel van perceel 5553 is onderzocht en het achterliggende glastuinbouwbedrijf. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietanks zijn in de grond geen verhoogde concentraties geconstateerd. In het grondwater is een lichte verontreiniging met tolueen geconstateerd.



Ter plaatse van de terreinverhardingen zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd met zware metalen en PAK. Op het overig terrein zijn maximaal lichte verontreinigingen in de grond geconstateerd. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en licht met chroom. In de watergangen is het slib licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

Informatie gemeente Delft (d.d. 13 juli 2015)

Uit de bodembeheerpagina van de gemeente Delft blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen worden verwacht. De bodemkwaliteitskaart van de ondergrond wordt niet weergegeven.

Uit de Functieklasssekaart blijkt dat de onderzoekslocatie ingedeeld is als functie wonen.

Bodemloket (d.d. 13 juli 2015)

Uit informatie van de website van Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie zelf geen gegevens bekend zijn. In de nabije omgeving (binnen een straal van 50 meter) wordt naast de onderzoeken welke zijn aangeleverd door de opdrachtgever melding gemaakt van het volgende bodemonderzoek:

- verkennend milieukundig bodemonderzoek Dijkshoornseweg 130 door CBB (kenmerk 5152181, d.d. 24 december 1998).

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar het bovengenoemde rapport.

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.

Informatie Omgevingsdienst Haaglanden (d.d. 13 juli 2015)

Het rapport van het bodemonderzoek dat in 1998 is uitgevoerd op de Dijkshoornseweg 130 is niet bij de Omgevingsdienst Haaglanden aanwezig. Verder is er bij de Omgevingsdienst Haaglanden geen relevante informatie bekend.

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom van Delft. Het maaiveld ligt circa ter hoogte van het NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	De deklaag heeft een dikte van circa tien meter en bestaat uit kleiige holocene sedimenten. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa dertig meter en bestaat uit matig fijne tot uiterst grove zanden.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Zuid-oostelijke richting
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee



3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van het terrein is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie ONV (strategie voor een onverdachte 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).

In verband met de (voormalige) glastuinbouwactiviteiten in de omgeving is de grond, aanvullend op het standaardpakket geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen en arseen. Het grondwater is aanvullend geanalyseerd op arseen.

Met het verrichten van de boringen is rekening gehouden met de locatie van de gedempte watergang.



4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 17 juli 2015 door de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen zijn op 27 juli 2015 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer W. Langerak 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	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
A Perceel 5553 (circa 460 m ²)	2 boringen variërend van 0,5 tot 1,5 m-mv en	03-04	NEN 5740 ONV Tabel 3
	1 boring tot 2,0 m-mv en	02	
	1 boring met peilbuis	01	
B Gedeelte perceel 4523 (circa 730 m ²)	5 boringen variërend van 0,5 tot 1,5 m-mv en	103-107	NEN 5740 ONV Tabel 3
	1 boring tot 2,0 m-mv en	102	
	1 boring met peilbuis	101	

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDERK

Tussen de Dijkshoornseweg en de schuur is ter plaatse van boring 02 een sintel- en kolengruis laag aangetroffen gevolgd door een laagje brekerzand met puin. Ter plaatse van de gedempte watergang zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Tevens zijn op het overig terrein in geen van de boringen zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. 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.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 27 juli 2015 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
P01	1,40 - 2,40	0,60	6,9	1.110	327*
P101	1,30 - 2,30	0,65	7,0	1.140	386*

* de gemeten troebelheid van het grondwater voldoet niet aan de norm (<10 NTU), echter de verwachting is dat dit geen invloed heeft op de resultaten.



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 grondmengmonsters 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.

Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden is van het funderingsmateriaal ter plaatse van boring 02 een monster (02-1) 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 5.3) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan het funderingsmateriaal niet hergebruikt worden.

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 5.4). 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.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Deellocatie	Analyse monster	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat			
				<AW	>AW	>T	>I
A. perceel 5553	MM1	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,05 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket (inclusief arseen) en OCB's	X	Kwik, lood, zink, som DDD, som drins	-	-
	MM2	01 (0,70 - 1,20) 02 (0,60 - 1,10) 03 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket (inclusief arseen)	X	-	-	-
B. perceel 4523	MM101	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,10 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket (inclusief arseen) en OCB's	X	Kwik, lood, zink, PAK, PCB, som DDT, som DDD, som DDE, som drins, alpha-endosulfan	-	-



Deellocatie	Analyse monster	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat			
				<AW	>AW	>T	>I
	MM102	101 (0,50 - 0,90) 102 (0,60 - 1,00) 106 (0,50 - 0,80)	Standaardpakket (inclusief arseen)	X	-	-	-

Toelichting tabel

- < AW voldoet aan de achtergrondwaarde
- > AW overschrijdt de achtergrondwaarde
- > T overschrijdt de tussenwaarde
- > I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Deellocatie	Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat			
				<S	>S	>T	>I
A. perceel 5553	P01	1,40 - 2,40	Standaardpakket (inclusief arseen)	X	-	-	-
B. perceel 4523	P101	1,30 - 2,30	Standaardpakket (inclusief arseen)	X	Barium	-	-

Toelichting tabel

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

Tabel 5.3: Overzicht toetsingsresultaten funderingsmateriaal Besluit Bodemkwaliteit

Deellocatie	Analysemonster	Monster en traject (m ¹ -mv)	Samenstellingswaarde overschrijding*
A. perceel 5553	02-1	02 (0,00 - 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 5.4: Overzicht kwalitatief asbestonderzoek

Deellocatie	Analysemonster	Monster en traject (m ¹ -mv)	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbest			
				Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
A. perceel 5553	ASB01	02 (0,00 - 0,40)	n.v.t.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

n.a.: niet aantoonbaar.



6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

A. Perceel 5553 (gedeeltelijk)

Grond

In het grondmengmonster MM1, van de zintuiglijk schone bovengrond, zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd.

Het grondmengmonster MM2, van de zintuiglijk schone ondergrond, zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Grondwater

In het grondwater, peilbuis P01, zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Funderingsmateriaal

De concentraties van de geanalyseerde parameters van het funderingsmateriaal (02-1) overschrijden de samenstellingswaarde niet. Tevens is er geen asbest aangetoond.

B. Perceel 4523

Grond

In het grondmengmonster MM101, van de zintuiglijk schone bovengrond, zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd.

Het grondmengmonster MM102, van de zintuiglijk schone ondergrond, zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

Grondwater

In het grondwater, peilbuis P101, is maximaal een lichte verontreiniging geconstateerd.



7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Dijkshoornseweg 134 te Delft is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van de heer Nowee een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie met de doelstelling het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen (financiële) belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen transactie.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- in de boven- en ondergrond maximaal lichte verontreinigingen zijn geconstateerd;
- in het grondwater maximaal een lichte verontreiniging is geconstateerd.
- ingevolge de Wet Bodembescherming nader bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk is;
- de sintel/kolengruislaag 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.

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 Delft) ligt.

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

Behandeld door:

Mevrouw 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).



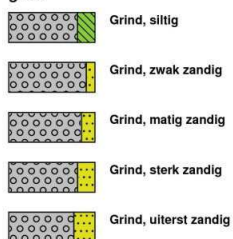
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



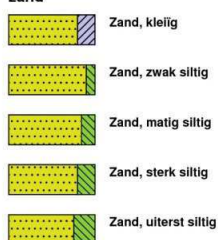
BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

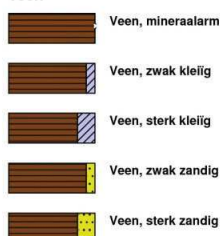
grind



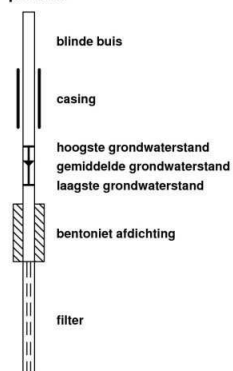
zand



veen



peilbuis



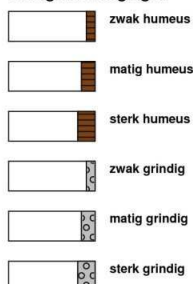
klei



leem



overige toevoegingen



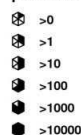
geur



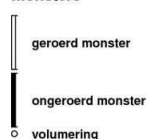
olie



p.i.d.-waarde



monsters

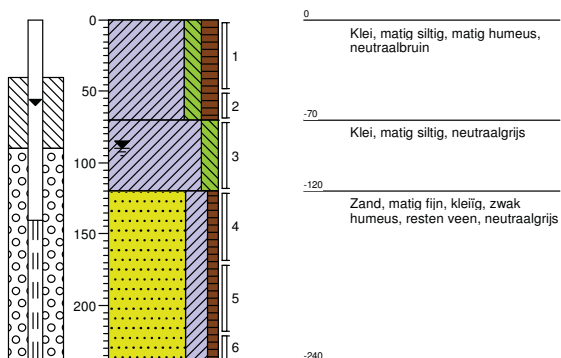


overig

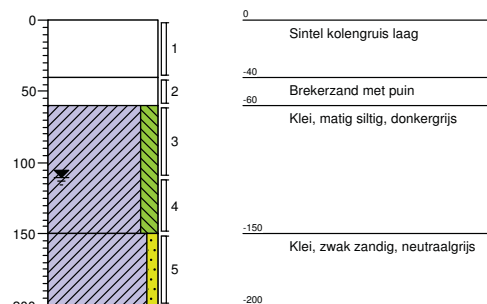


Boorprofielen

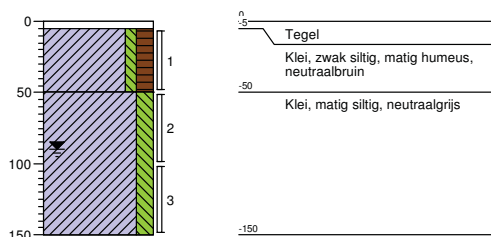
Boormeester: SvH
Boring: 01
Datum: 17-07-2015



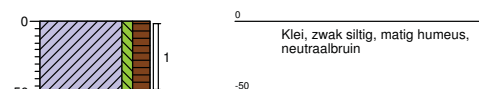
Boormeester: SvH
Boring: 02
Datum: 17-07-2015



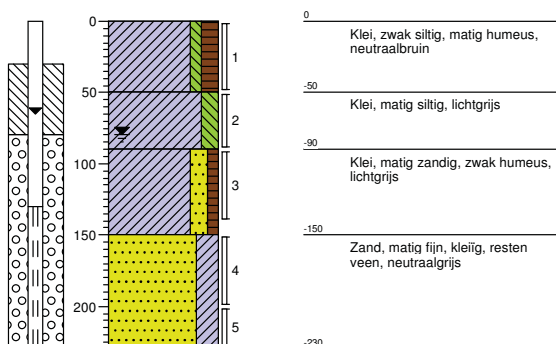
Boormeester: SvH
Boring: 03
Datum: 17-07-2015



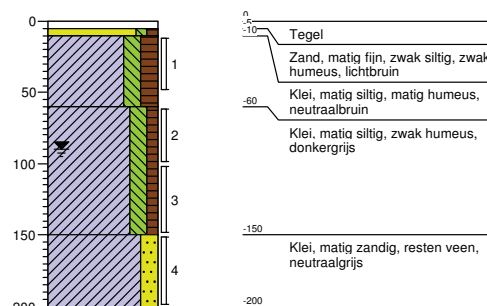
Boormeester: SvH
Boring: 04
Datum: 17-07-2015



Boormeester: SvH
Boring: 101
Datum: 17-07-2015

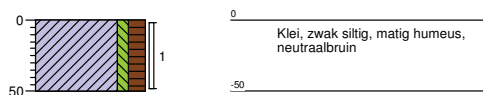


Boormeester: SvH
Boring: 102
Datum: 17-07-2015

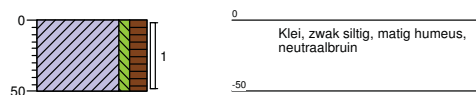


Boorprofielen

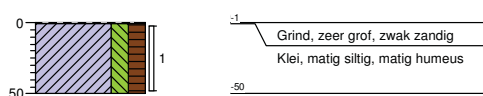
Boormeester: SvH
Boring: 103
Datum: 17-07-2015



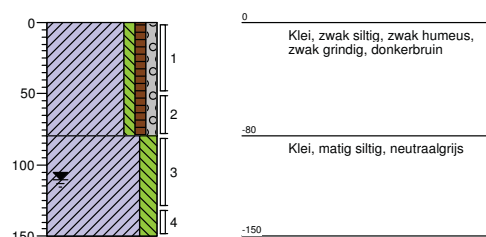
Boormeester: SvH
Boring: 104
Datum: 17-07-2015



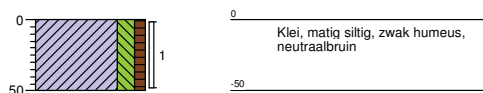
Boormeester: SvH
Boring: 105
Datum: 17-07-2015



Boormeester: SvH
Boring: 106
Datum: 17-07-2015



Boormeester: SvH
Boring: 107
Datum: 17-07-2015



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Schuur gezien vanaf de Dijkshoornseweg



Foto 2: bestrijdingsmiddelenkast (buiten gebruik)



Foto 3: Onderzoekslocatie in oostelijke richting



Foto 4: Onderzoekslocatie in oostelijke richting



Foto 5: Onderzoekslocatie in noordelijke richting



Foto 6: Onderzoekslocatie in oostelijke 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, terpentijn 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 (serpentiïn)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

A. Riemens

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : LR, NODE150859, grond
Uw projectnummer : NODE150859
ALcontrol rapportnummer : 12167442, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WHEWPGAU

Rotterdam, 29-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NODE150859. 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.

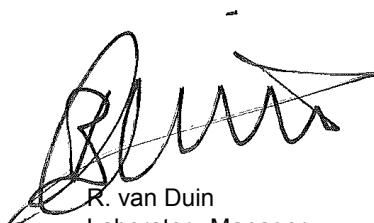
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
A. Riemens

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam LR, NODE150859, grond
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12167442 - 1

Orderdatum 17-07-2015
Startdatum 17-07-2015
Rapportagedatum 29-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 03 (5-50) 04 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM101 101 (0-50) 102 (10-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM102 101 (50-90) 102 (60-100) 106 (50-80)				
004	Grond (AS3000)	MM2 01 (70-120) 02 (60-110) 03 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.6	74.8	75.1	73.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.4	4.6	4.3	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	27	30	29
METALEN						
arsen	mg/kgds	S	11	6.6	13	9.2
barium	mg/kgds	S	90	97	72	48
cadmium	mg/kgds	S	0.54	0.29	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.4	6.1	8.5	9.1
koper	mg/kgds	S	32	34	19	15
kwik	mg/kgds	S	0.33	0.19	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	70	87	38	21
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	1.5	0.9	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	21	29	26
zink	mg/kgds	S	160	180	75	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.24	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.58	0.08	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.25	0.04	0.02 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.16	0.30	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.21	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.31	0.04	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.26	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.27	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.24 ¹⁾	2.51 ¹⁾	0.357 ¹⁾	0.132 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	1.9		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam LR, NODE150859, grond
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12167442 - 1

Orderdatum 17-07-2015
Startdatum 17-07-2015
Rapportagedatum 29-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 03 (5-50) 04 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM101 101 (0-50) 102 (10-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM102 101 (50-90) 102 (60-100) 106 (50-80)				
004	Grond (AS3000)	MM2 01 (70-120) 02 (60-110) 03 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	3.9	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	4.5	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	13.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.4	42		
p,p-DDT	µg/kgds	S	43	310		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	47.4 ¹⁾	352 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	8.2	20		
p,p-DDD	µg/kgds	S	28	140		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	36.2 ¹⁾	160 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	2.0	7.0		
p,p-DDE	µg/kgds	S	51	470		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	53 ¹⁾	477 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		136.6 ¹⁾	989 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	1.9	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	71	100		
endrin	µg/kgds	S	<1	2.0		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	73.6 ¹⁾	102.7 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		73 ¹⁾	100 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	5.3		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	5.6		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		220 ¹⁾	1111 ¹⁾		

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





VanderHelm Milieubeheer
A. Riems

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam LR, NODE150859, grond
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12167442 - 1

Orderdatum 17-07-2015
Startdatum 17-07-2015
Rapportagedatum 29-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 03 (5-50) 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM101 101 (0-50) 102 (10-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM102 101 (50-90) 102 (60-100) 106 (50-80)
004	Grond (AS3000)	MM2 01 (70-120) 02 (60-110) 03 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	218.6 ¹⁾	1105.9 ¹⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	8	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		10	29	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		9	36 ³⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	<20	<20

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

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam LR, NODE150859, grond
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12167442 - 1

Orderdatum 17-07-2015
Startdatum 17-07-2015
Rapportagedatum 29-07-2015

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. |

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 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |



Projectnaam LR, NODE150859, grond
 Projectnummer NODE150859
 Rapportnummer 12167442 - 1

Orderdatum 17-07-2015
 Startdatum 17-07-2015
 Rapportagedatum 29-07-2015

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-EN 16179
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
arseen	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).
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 AS3010-5 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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam LR, NODE150859, grond
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12167442 - 1

Orderdatum 17-07-2015
Startdatum 17-07-2015
Rapportagedatum 29-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5483722	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
001	Y5483775	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
001	Y5483727	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
002	Y5483822	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
002	Y5483742	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
002	Y5483774	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
002	Y5483731	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
002	Y5483799	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
003	Y5483735	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
003	Y5483743	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
003	Y5483759	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
004	Y5483741	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
004	Y5483770	17-07-2015	17-07-2015	ALC201
004	Y5483746	17-07-2015	17-07-2015	ALC201

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
A. Riems

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam LR, NODE150859, grond
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12167442 - 1

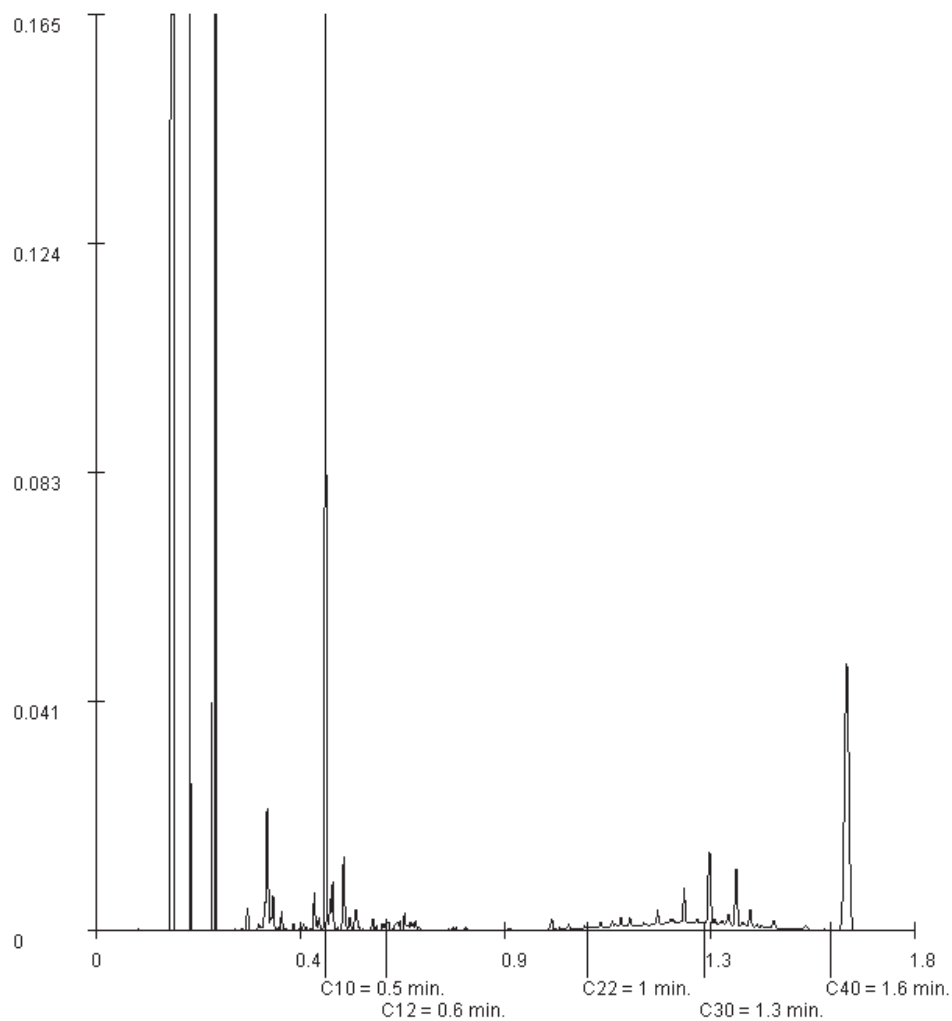
Orderdatum 17-07-2015
Startdatum 17-07-2015
Rapportagedatum 29-07-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101 (0-50) 03 (5-50) 04 (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
A. Riems

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam LR, NODE150859, grond
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12167442 - 1

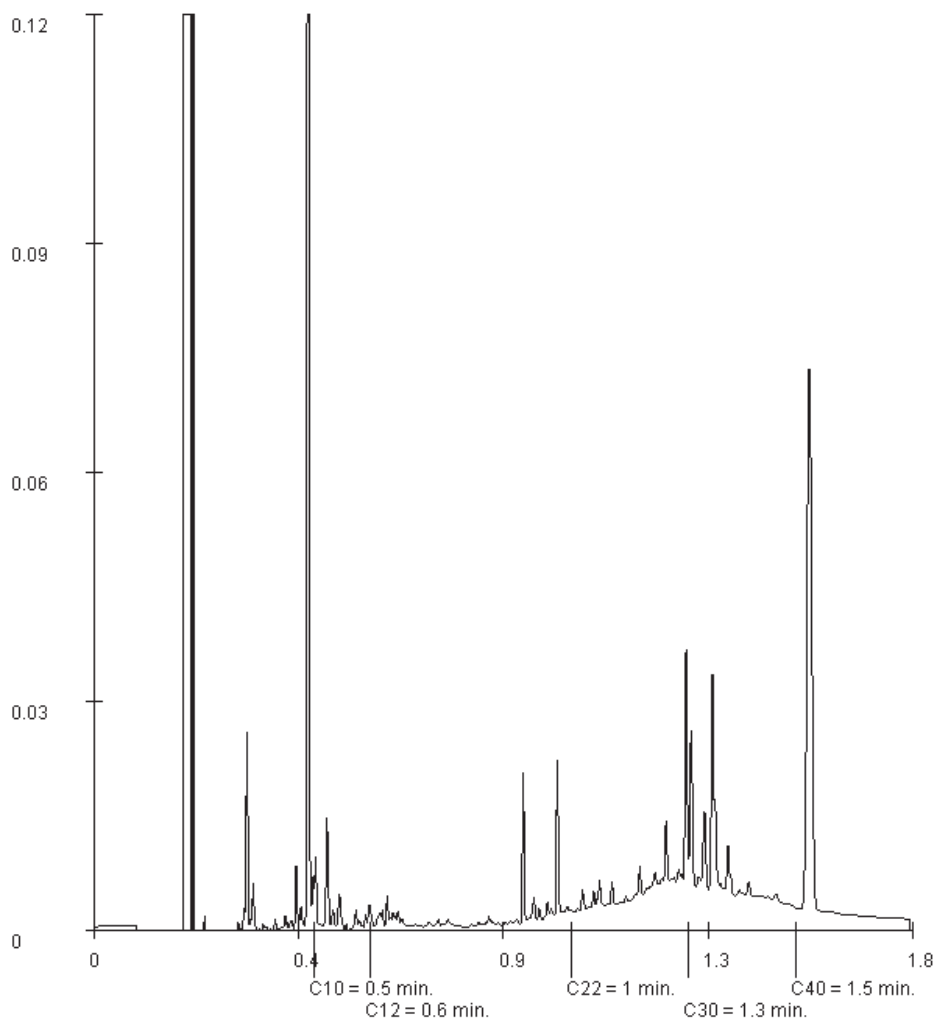
Orderdatum 17-07-2015
Startdatum 17-07-2015
Rapportagedatum 29-07-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM101101 (0-50) 102 (10-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (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

A. Riemens

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : LR, NODE150859, grondwater
Uw projectnummer : NODE150859
ALcontrol rapportnummer : 12170416, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LP4WKC4Z

Rotterdam, 31-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NODE150859. 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.

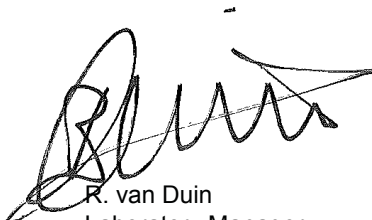
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
A. Riemens

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam LR, NODE150859, grondwater
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12170416 - 1

Orderdatum 28-07-2015
Startdatum 28-07-2015
Rapportagedatum 31-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	P01 01 (140-240)		
002	Grondwater (AS3000)	P101 101 (130-230)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	<5
barium	µg/l	S	29	78
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	4.6
nikkel	µg/l	S	<3	3.6
zink	µg/l	S	<10	12
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	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	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

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam LR, NODE150859, grondwater
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12170416 - 1

Orderdatum 28-07-2015
Startdatum 28-07-2015
Rapportagedatum 31-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	P01 01 (140-240)		
002	Grondwater (AS3000)	P101 101 (130-230)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam LR, NODE150859, grondwater
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12170416 - 1

Orderdatum 28-07-2015
Startdatum 28-07-2015
Rapportagedatum 31-07-2015

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. |
|---|---|



VanderHelm Milieubeheer
A. Riems

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam LR, NODE150859, grondwater
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12170416 - 1

Orderdatum 28-07-2015
Startdatum 28-07-2015
Rapportagedatum 31-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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	G8876757	27-07-2015	27-07-2015	ALC236
001	G8876748	27-07-2015	27-07-2015	ALC236
001	B1484819	27-07-2015	27-07-2015	ALC204
002	G8905678	27-07-2015	27-07-2015	ALC236
002	B1449043	27-07-2015	27-07-2015	ALC204
002	G8905679	27-07-2015	27-07-2015	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : LR, NODE150859, materiaal
Uw projectnummer : NODE150859
ALcontrol rapportnummer : 12168392, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EM5RAFYE

Rotterdam, 30-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NODE150859. 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.

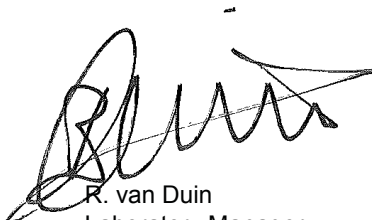
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
A. Riems

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam LR, NODE150859, materiaal
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12168392 - 1

Orderdatum 21-07-2015
Startdatum 21-07-2015
Rapportagedatum 30-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	02-1 02 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	78.3
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	Q	110
cadmium	mg/kgds	Q	1.2
kobalt	mg/kgds	Q	23
koper	mg/kgds	Q	110
kwik	mg/kgds	Q	0.26
lood	mg/kgds	Q	170
molybdeen	mg/kgds	Q	9.6
nikkel	mg/kgds	Q	67
zink	mg/kgds	Q	560
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	0.05
fenantreen	mg/kgds	Q	0.51
antraceen	mg/kgds	Q	0.20
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	1.5 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	Q	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	1.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	1.5
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	11
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	Q	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	1.6
PCB 118	µg/kgds	Q	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	4.1
PCB 153	µg/kgds	Q	5.1
PCB 180	µg/kgds	Q	4.3
som (7) PCB	µg/kgds	Q	15
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		10
fractie C12 - C22	mg/kgds		15
fractie C22 - C30	mg/kgds		45
fractie C30 - C40	mg/kgds		50 ²⁾
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
A. Riemens

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam LR, NODE150859, materiaal
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12168392 - 1

Orderdatum 21-07-2015
Startdatum 21-07-2015
Rapportagedatum 30-07-2015

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
A. Riems

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam LR, NODE150859, materiaal
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12168392 - 1

Orderdatum 21-07-2015
Startdatum 21-07-2015
Rapportagedatum 30-07-2015

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	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)
molybdeen	Asbestverdacht	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966)
nikkel	Asbestverdacht	eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform CEN/TS 16170).
zink	Asbestverdacht	Idem
naftaleen	Asbestverdacht	Idem
fenantreen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	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. GCMS.
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 (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Asbestverdacht	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5483753	17-07-2015	17-07-2015	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
A. Riems

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam LR, NODE150859, materiaal
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12168392 - 1

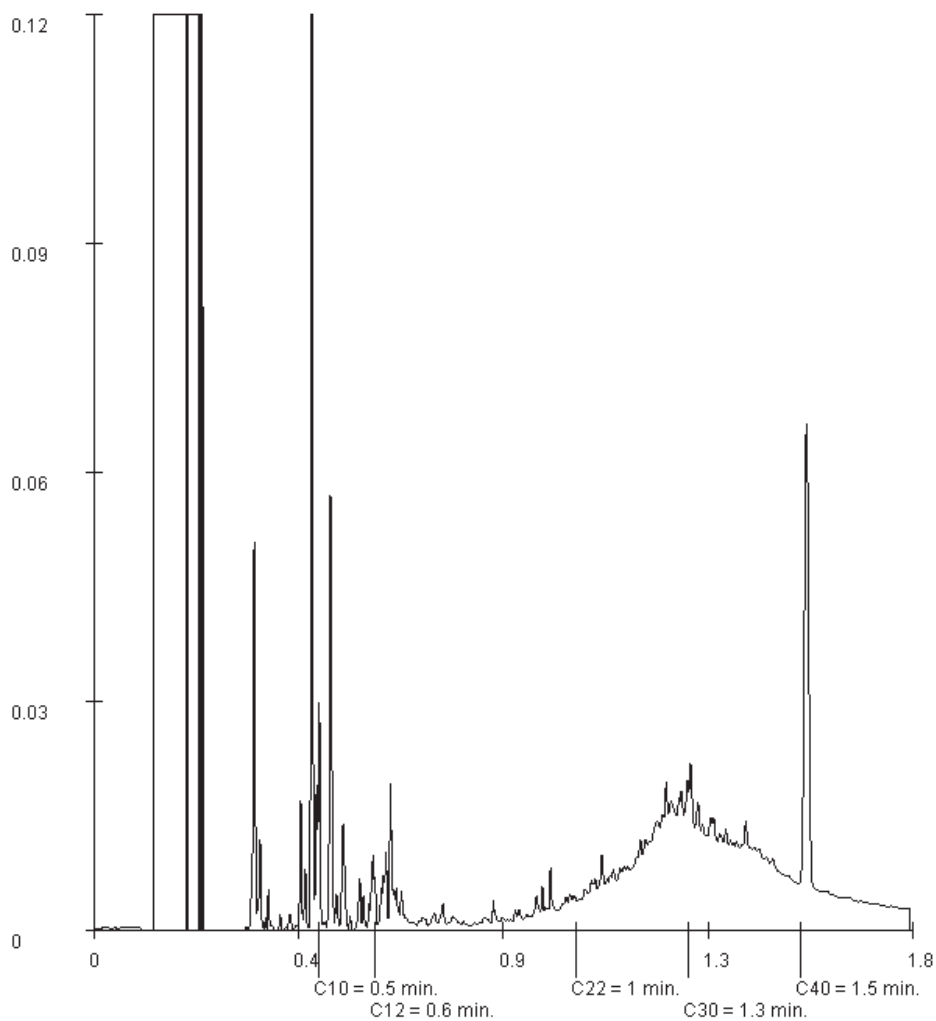
Orderdatum 21-07-2015
Startdatum 21-07-2015
Rapportagedatum 30-07-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 02-102 (0-40)

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
A. Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : LR, NODE150859, materiaal 2
Uw projectnummer : NODE150859
ALcontrol rapportnummer : 12169229, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M7LB6J9R

Rotterdam, 28-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NODE150859. 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.

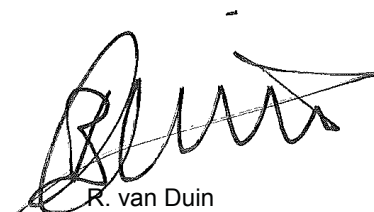
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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
A. Riemens

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam LR, NODE150859, materiaal 2
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12169229 - 1

Orderdatum 23-07-2015
Startdatum 23-07-2015
Rapportagedatum 28-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB01 02 (0-40)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 0.16

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
A. Riemens

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam LR, NODE150859, materiaal 2
Projectnummer NODE150859
Rapportnummer 12169229 - 1

Orderdatum 23-07-2015
Startdatum 23-07-2015
Rapportagedatum 28-07-2015

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	Y5483753	17-07-2015	17-07-2015	ALC201

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-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-07-2015 - 10:09)

Projectnaam	LR, NODE150859, grond					LR, NODE150859, grond				
Projectcode	NODE150859					NODE150859				
Monsteromschrijving	MM1					MM101				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	
droge stof	%	83,6	83,6			74,8	74,8			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	7,4	7,4			4,6	4,6			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	22	22			27	27			
METALEN										
arsen	mg/kg	11	11,9	<=AW	-0,14	6,6	6,92	<=AW	-0,23	
barium*	mg/kg	90	99,6	--		97	91,1	--		
cadmium	mg/kg	0,54	0,598	<=AW	0,00	0,29	0,332	<=AW	-0,02	
kobalt	mg/kg	8,4	9,26	<=AW	-0,03	6,1	5,74	<=AW	-0,05	
koper	mg/kg	32	35,3	<=AW	-0,03	34	36	<=AW	-0,03	
kwik	mg/kg	0,33	0,347	WO	0,01	0,19	0,192	WO	0,00	
lood	mg/kg	70	74,9	WO	0,05	87	90,6	WO	0,08	
molybdeen	mg/kg	1,0	1	<=AW	0,00	1,5	1,5	<=AW	0,00	
nikkel	mg/kg	19	20,8	<=AW	-0,22	21	19,9	<=AW	-0,23	
zink	mg/kg	160	176	WO	0,06	180	183	WO	0,07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,02	0,02	-		
fenantreen	mg/kg	0,07	0,07	-		0,24	0,24	-		
antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-		0,07	0,07	-		
fluoranteen	mg/kg	0,23	0,23	-		0,58	0,58	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	0,14	-		0,25	0,25	-		
chryseen	mg/kg	0,16	0,16	-		0,30	0,3	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12	-		0,21	0,21	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,19	0,19	-		0,31	0,31	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,14	0,14	-		0,26	0,26	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,15	0,15	-		0,27	0,27	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,24	1,24	<=AW	-0,01	2,51	2,51	WO	0,03	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0,946	<=AW	-	1,9	4,13	<=AW	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,946	-		<1	1,52	-		
PCB 52	ug/kg	<1	0,946	-		<1	1,52	-		
PCB 101	ug/kg	<1	0,946	-		<1	1,52	-		
PCB 118	ug/kg	<1	0,946	-		1,1	2,39	-		
PCB 138	ug/kg	1,3	1,76	-		3,9	8,48	-		
PCB 153	ug/kg	1,3	1,76	-		4,5	9,78	-		
PCB 180	ug/kg	<1	0,946	-		2,0	4,35	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,1	8,24	<=AW	-	13,6	29,6	WO	0,01	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	4,4	5,95	-		42	91,3	-		
p,p-DDT	ug/kg	43	58,1	-		310	674	-		
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	47,4	64,1	<=AW	-	352	765	IN	0,38	
o,p-DDD	ug/kg	8,2	11,1	-		20	43,5	-		
p,p-DDD	ug/kg	28	37,8	-		140	304	-		
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	36,2	48,9	WO	0,00	160	348	WO	0,01	
o,p-DDE	ug/kg	2,0	2,7	-		7,0	15,2	-		
p,p-DDE	ug/kg	51	68,9	-		470	1020	-		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	53	71,6	<=AW	-	477	1040	IN	0,43	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	136,6		-		989		-		
aldrin	ug/kg	1,9	2,57	-		<1	1,52	-		
dieldrin	ug/kg	71	95,9	-		100	217	-		
endrin	ug/kg	<1	0,946	-		2,0	4,35	-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	73,6	99,5	IN	0,02	102,7	223	NT	0,05	



isodrin	ug/kg	<1	0,946	-		<1	1,52	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	73	73	--		100	100	--	
telodrin	ug/kg	<1	0,946	-		<1	1,52	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0,946	<=AW	-	<1	1,52	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0,946	<=AW	-	<1	1,52	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0,946	<=AW	-	<1	1,52	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0,946	--		<1	1,52	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	0,946	<=AW	-	<1	1,52	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,946	-		<1	1,52	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,946	-		<1	1,52	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,89	<=AW	-	1,4	3,04	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0,946	<=AW	-	5,3	11,5	IN	0,00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0,946	<=AW	-	<1	1,52	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0,946	--		5,6	12,2	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0,946	-		<1	1,52	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0,946	-		<1	1,52	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,89	<=AW	-	1,4	3,04	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	220		-		1111		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	218,6	295	<=AW	-	1105,9	2400	IN,zp	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4,73	--	-	<5	7,61	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	4,73	--	-	8	17,4	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	10	13,5	--	-	29	63	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	9	12,2	--	-	36	78,3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	18,9	<=AW	-0,04	70	152	<=AW	-0,01

Monstercode
 12167442-001
 12167442-002

Monsteromschrijving
 MM1 01 (0-50) 03 (5-50) 04 (0-50)
 MM101 101 (0-50) 102 (10-50) 103 (0-50) 104 (0-50) 106 (0-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-07-2015 - 10:09)

Projectnaam	LR, NODE150859, grond					LR, NODE150859, grond				
Projectcode	NODE150859					NODE150859				
Monsteromschrijving	MM102					MM2				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde					Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	
droge stof	%	75,1	75,1			73,8	73,8			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3			2,6	2,6			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	30	30			29	29			
METALEN										
arsen	mg/kg	13	13,1	<=AW	-0,12	9,2	9,65	<=AW	-0,18	
barium ⁺	mg/kg	72	62	--		48	42,5	--		
cadmium	mg/kg	<0,2	0,157	<=AW	-0,04	<0,2	0,167	<=AW	-0,03	
kobalt	mg/kg	8,5	7,36	<=AW	-0,04	9,1	8,09	<=AW	-0,04	
koper	mg/kg	19	19,2	<=AW	-0,14	15	15,9	<=AW	-0,16	
kwik	mg/kg	0,06	0,0586	<=AW	0,00	<0,05	0,0349	<=AW	0,00	
lood	mg/kg	38	38,3	<=AW	-0,02	21	21,9	<=AW	-0,06	
molybdeen	mg/kg	0,9	0,9	<=AW	0,00	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	
nikkel	mg/kg	29	25,4	<=AW	-0,15	26	23,3	<=AW	-0,18	
zink	mg/kg	75	71,7	<=AW	-0,12	70	69,6	<=AW	-0,12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-		
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05	-		0,02	0,02	-		
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-		<0,01	0,007	-		
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-		0,04	0,04	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,02	0,02	-		
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-		<0,01	0,007	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-		<0,01	0,007	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-		0,01	0,01	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-		<0,01	0,007	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-		<0,01	0,007	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg	0,357	0,357	<=AW	-0,03	0,132	0,132	<=AW	-0,04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,63	-		<1	2,69	-		
PCB 52	ug/kg	<1	1,63	-		<1	2,69	-		
PCB 101	ug/kg	<1	1,63	-		<1	2,69	-		
PCB 118	ug/kg	<1	1,63	-		<1	2,69	-		
PCB 138	ug/kg	<1	1,63	-		<1	2,69	-		
PCB 153	ug/kg	<1	1,63	-		<1	2,69	-		
PCB 180	ug/kg	<1	1,63	-		<1	2,69	-		
som PCB (7) (0,7 factor)	ug/kg	4,9	11,4	<=AW	-	4,9	18,8	<=AW	-	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	8,14	--	-	<5	13,5	--	-	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	8,14	--	-	<5	13,5	--	-	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	8,14	--	-	<5	13,5	--	-	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	8,14	--	-	<5	13,5	--	-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32,6	<=AW	-0,03	<20	53,8	<=AW	-0,03	

Monstercode 12167442-003
12167442-004

Monsteromschrijving MM102 101 (50-90) 102 (60-100) 106 (50-80)
MM2 01 (70-120) 02 (60-110) 03 (50-100)



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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1),
Roze	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



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-07-2015 - 16:24)

Projectnaam		LR, NODE150859, grondwater				LR, NODE150859, grondwater			
Projectcode		NODE150859				NODE150859			
Monsteromschrijving		P01				P101			
Monstersoort		Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
Monster conclusie		Voldoet aan Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
METALEN									
arsen	ug/l	<5	3,5	<=S	-	<5	3,5	<=S	-
barium	ug/l	29	29	<=S	-	78	78	>S	0,05
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	-	4,6	4,6	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-	3,6	3,6	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	12	12	<=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	<0,02	0,014	<=S	-	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=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
12170416-001

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

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**
12170416-002

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

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode
 12170416-001
 12170416-002

 Monsteromschrijving
 P01 01 (140-240)
 P101 101 (130-230)


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

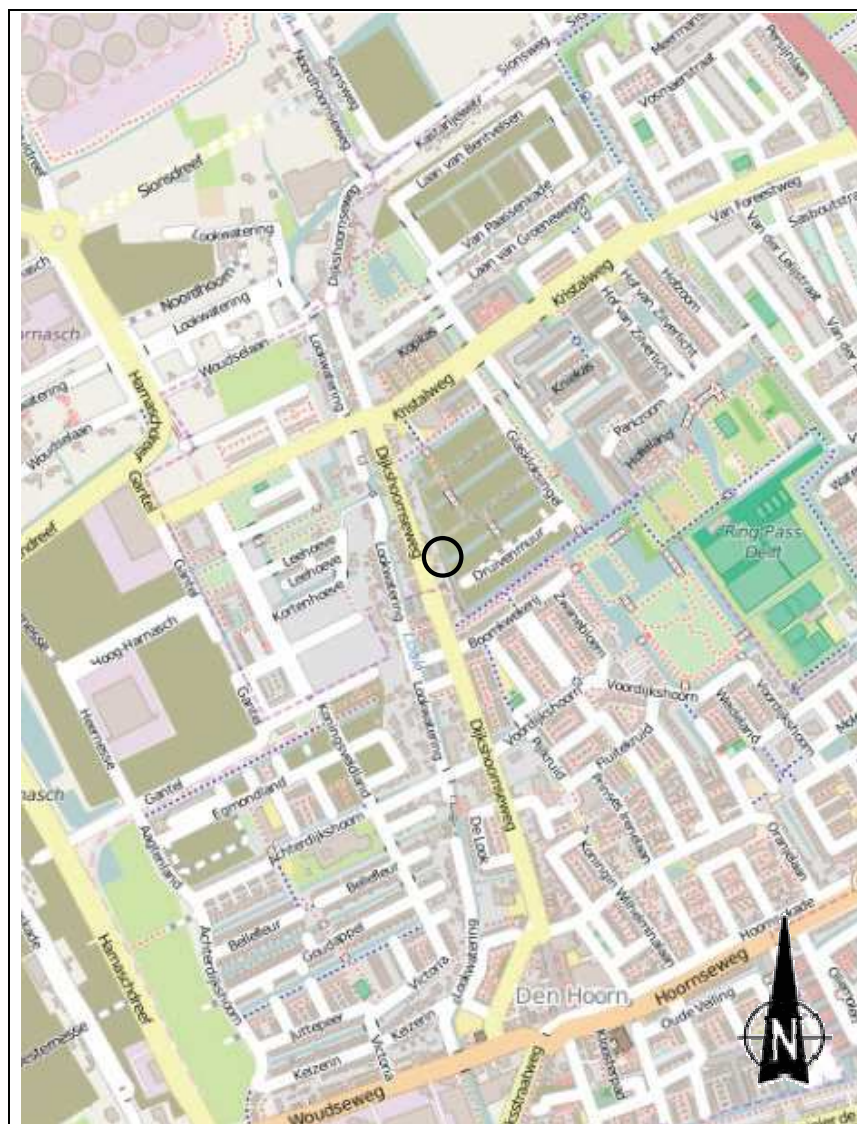
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>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	
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

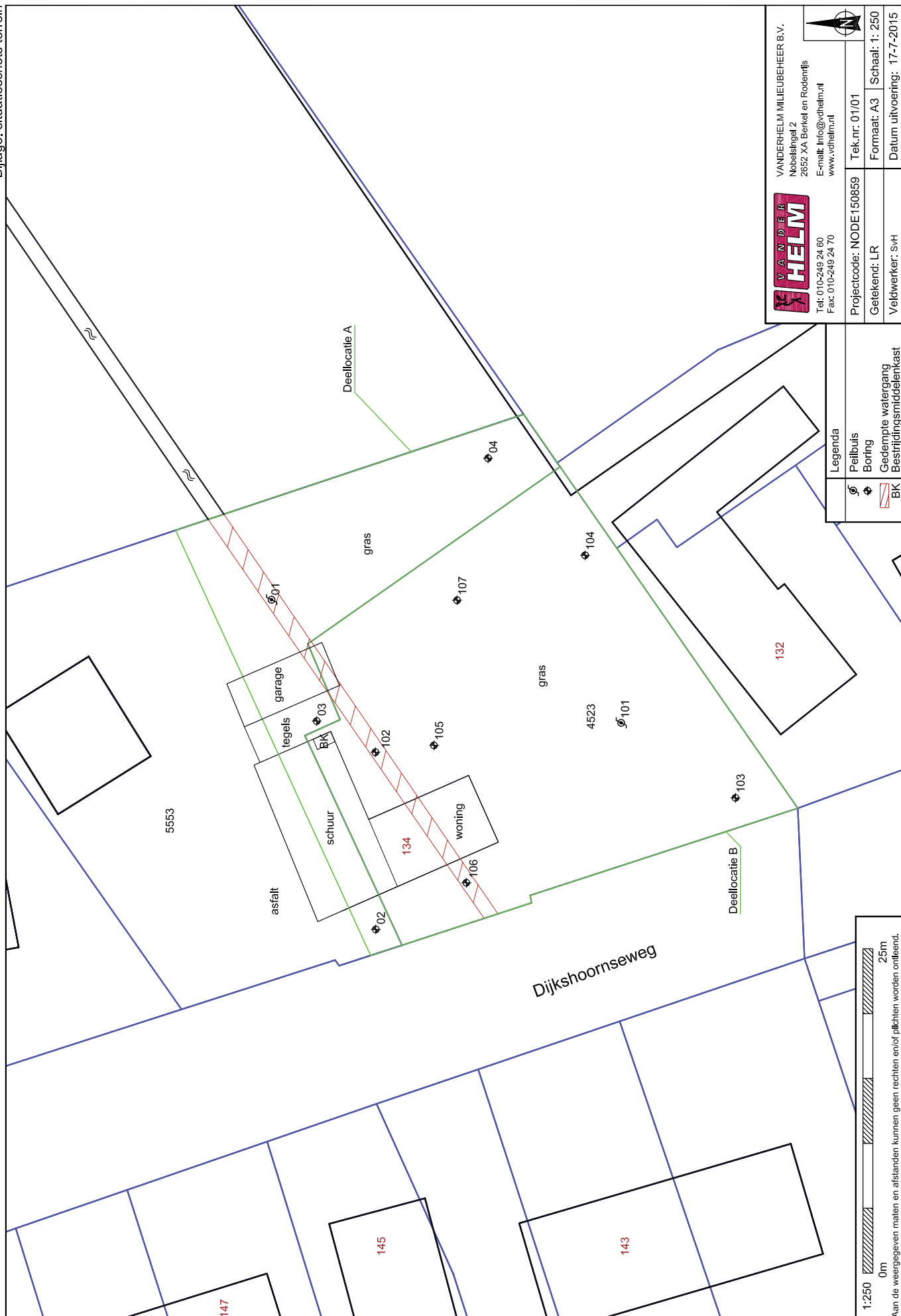


○ = Locatie



BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN





VAN DER HELM
 VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelshoofd 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs
 E-mail: info@vdhelm.nl
 Fax: 010-249 24 70
 www.vdhelm.nl

Projectcode: NODE150859
 Tek.nr: 01/01
 Getekend: LR
 Formaat: A3
 Datum uitvoering: 17-7-2015

Legenda
Peilbuis
Boring
Gedempte watergang
Bestrijdingsmiddelenkast

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