

Verkennd bodemonderzoek

Haarweg 2 te Overberg





ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat

Groenlo bv

Postbus 74

Den Sliem 93

7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo

TEL. 0544-474040

FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Haarweg 2 te Overberg
Projectnummer	MT-18504

Opdrachtgever	SAB Arnhem
Adres	Frombergdwarsstraat 54
Postcode en plaats	6814 DZ te Arnhem

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	16 november 2018

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. A.W. Ursinus
Paraaf	





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Asbest	6
2.5	Voorgaande onderzoeken	6
2.6	Geohydrologie	6
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Uitvoering veldwerk	9
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	10
4.3	Interpretatie analyseresultaten	11
5.	CONCLUSIE	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Conclusie en aanbevelingen	12

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Haarweg 2 te Overberg (gemeente Utrechtse Heuvelrug).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Hoogvliet.

1.3 **Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

1.5 **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Haarweg 2 te Overberg (gemeente Utrechtse Heuvelrug). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Amerongen, sectie G, nummer(s) 214, 214, 216, 562 en 861. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6800 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Overberg. Het perceel was in gebruik als autogarage. In de nabije toekomst zal de locatie ontwikkeld worden voor woningbouw.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

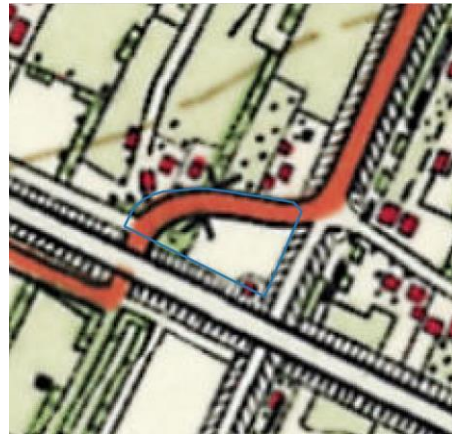
Aan de noordzijde van de werkplaats ligt/lag een ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie. De tank, welke heeft een capaciteit van 6.000 liter, is niet meer in gebruik. Ten zuiden van de werkplaats stond een bovengrondse opslagtank van 2.500 liter, welke werd gebruikt voor de opslag van motorolie. Onder de overkapping op de zuidzijde van het perceel stond eveneens een bovengrondse opslagtank. Deze tank van 5.000 liter werd gebruikt voor de opslag van afgewerkte olie. Beide bovengrondse tanks stonden in lekbakken. De lekbak van de tank van 5.000 liter is ten tijde van onderhavig onderzoek aangetroffen en zal derhalve als deellocatie onderzocht worden. De overige locaties waren ten tijde van het onderzoek niet bekend, maar zijn in het voorgaande onderzoek meegenomen. Verder is gebleken dat er een wasplaats met bijbehorende olie/vet-afscheider aanwezig is.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1970 bebouwd is geraakt.



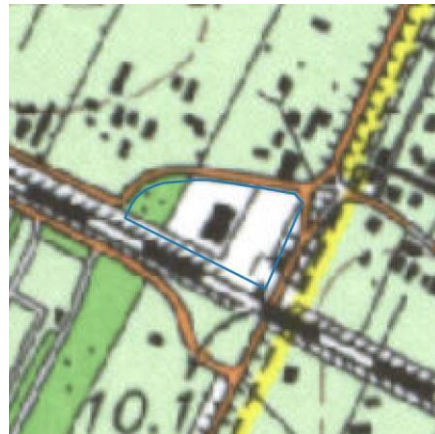
Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1931



Figuur 4: Historische kaart 1970



Figuur 5: Historische kaart 1990



Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

Derhalve is de locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

2.5 Voorgaande onderzoeken

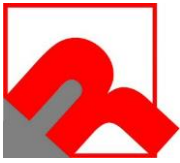
In november 1994 heeft rondom de ondergrondse opslagtank een afperkend bodemonderzoek plaatsgevonden (rapportnr. M94-178; Vink Milieutechnisch Adviesburo BV.). Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat circa 85 m³ grond verontreinigd is met minerale olie componenten. In de grond zijn concentraties aangetroffen van 7.000 mg/kgds. In het grondwater ter plaatse zijn in een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie (1.700 [ig/l]) en een licht verhoogd gehalte aan xylenen (0,6 p.g/l) aangetroffen. Gezien de gevonden gehalten is het niet duidelijk of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

In 1997 is door Vink Milieutechnisch Adviesbureau BV een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: M97-098. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan EOX aangetoond. Het grondwater bleek matig verontreinigd met minerale olie en licht verhoogde gehalten aan chroom, nikkel, tolueen, fenol en creosolen te bevatten.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 8,50 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 6,50 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2,00 m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordoost is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



2.7 **Locatie inspectie**

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is volledig verhard met klinkers, Inpandig is verharding van beton aanwezig.

2.8 **Conclusie vooronderzoek**

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven:

- Voormalige bovengrondse tank
Werkplaats
- Olie-/waterafscheider
- Wasplaats

Het overig terrein kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.

De onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Overig terrein	± 6800 m ²	-	ONV
B: Voormalige bovengrondse tank	± 10 m ²	Minerale olie	VEP
C: Werkplaats	± 400 m ²	Minerale olie	VEP
D: Olie-/waterafscheider	± 10 m ²	Minerale olie	VEP
E: Wasplaats	± 60 m ²	Minerale olie	VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht

VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Deellocaties B t/m E kunnen op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

3.2 Onderzoeksoptzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksoptzet weergegeven.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: Overig terrein	12 tot ± 0,5 m-mv 3 tot ± 2,0 m-mv	1	Standaardpakket grond	Standaardpakket grondwater
B: Voormalige bovengrondse tank	2	1	Minerale olie	Minerale olie
C: Werkplaats	2	Combi met A	Standaardpakket grond	Combi met A
D: Olie-/waterafscheider	3	1	Minerale olie	Standaardpakket grondwater
E: Wasplaats	2 (waarvan 1 combi met D)	Combi met D	Standaardpakket grond	Combi met D

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 en 28 september 2018 en op 28 september 2018 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
03	2,32 - 3,32	2,22	4,5	119	5,09
06	2,23 - 3,23	1,84	4,3	113	0,53
07	2,18 - 3,18	1,85	3,8	68	15,5

De gemeten waarden van de zuurgraad zijn aan de lage kant, een directe reden is hiervoor niet aan te wijzen. en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Overig terrein	AMM01	08 (0,08 - 0,50) + 09 (0,08 - 0,50) + 10 (0,08 - 0,50) + 11 (0,08 - 0,50) + 12 (0,35 - 0,50) + 13 (0,20 - 0,50) + 14 (0,20 - 0,50) + 20 (0,20 - 0,30)	0,08 - 0,50	Standaardpakket
	AMM02	15 (0,20 - 0,60) + 16 (0,08 - 0,50) + 17 (0,20 - 0,50) + 18 (0,10 - 0,50) + 19 (0,08 - 0,50) + 21 (0,08 - 0,50) + 22 (0,30 - 0,50)	0,08 - 0,60	Standaardpakket
	AMM03	09 (0,80 - 1,30) + 09 (1,30 - 1,80) + 09 (1,80 - 2,00) + 15 (0,60 - 1,00) + 15 (1,00 - 1,50) + 15 (1,50 - 2,00) + 20 (0,50 - 1,00) + 20 (1,00 - 1,50) + 20 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	Standaardpakket
B: Voormalige bovengrondse tank	BMM01	04 (0,08 - 0,50) + 05 (0,08 - 0,20) + 06 (0,08 - 0,20)	0,08 - 0,50	Minerale olie
C: Werkplaats	CMM01	01 (0,18 - 0,30) + 02 (0,11 - 0,30) + 03 (0,15 - 0,60)	0,11 - 0,60	Standaardpakket
D: Olie- /waterafscheider	DMM01	07a (1,50 - 2,00) + 23 (1,60 - 2,00) + 24 (1,50 - 2,00)	1,50 - 2,00	Minerale olie
E: Wasplaats	EMM01	07a (0,08 - 0,50) + 25 (0,08 - 0,50) + 26 (0,08 - 0,50)	0,08 - 0,50	Standaardpakket
Deellocatie	Grondwatermonster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Overig terrein + C: Werkplaats	03-1-1	-	2,32 - 3,32	Standaard pakket
B: Voormalige bovengrondse tank	06-1-1	-	2,23 - 3,23	Minerale olie
D: Olie- /waterafscheider + E: Wasplaats	07-1-1	-	2,18 - 3,18	Standaard pakket

Motivatie:

AMM01 en AMM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van deellocatie A.

AMM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van deellocatie A.

BMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van deellocatie B.

CMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van deellocatie C.

DMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond van deellocatie D.

EMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond van deellocatie E.



4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

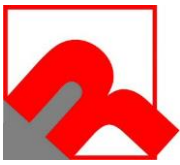
Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Overig terrein	AMM01	0,08 - 0,50	Minerale olie	-	Barium	NT
	AMM02	0,08 - 0,60	-	-	-	AW
	AMM03	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
B: Voormalige bovengrondse tank	BMM01	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
C: Werkplaats	CMM01	0,11 - 0,60	-	-	-	AW
D: Olie- /waterafscheider	DMM01	1,50 - 2,00	-	-	-	AW
E: Wasplaats	EMM01	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
Deellocatie	Grondwatermonster(s)					
A: Overig terrein + C: Werkplaats	03-1-1	2,32 - 3,32	-	-	-	N.v.t.
B: Voormalige bovengrondse tank	06-1-1	2,23 - 3,23	Naftaleen Xylenen	-	-	N.v.t.
D: Olie- /waterafscheider + E: Wasplaats	07-1-1	2,18 - 3,18	Barium	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklassie Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie) NT= niet toepasbaar			

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden. Het gehalte barium is niet aanwijsbaar veroorzaakt door een antropogene activiteit en is derhalve ook aan te wijzen als achtergrondwaarde. Dit is kortgesloten met mevr. Balk-Pijper van de ODRU.

Het is bekend dat in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten naftaleen en xylenen zijn ter plaatse van de voormalige tank aangetroffen.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte minerale olie in de grond is op de aangetroffen locatie niet direct te koppelen aan een van de activiteiten.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Haarweg 2 te Overberg (gemeente Utrechtse Heuvelrug). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- Het aangetroffen sterk verhoogde gehalte in de grond aan barium overschrijd formeel de waarde voor nader onderzoek. Aangezien niet aantoonbaar is dat het gehalte afkomstig is van een antropogene activiteit acht de ODRU nader onderzoek niet benodigd.
- De hypothese “Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
- De hypothese “Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt grotendeels verworpen.
- De hypothese “Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese “Deellocatie D kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt grotendeels verworpen.
- De hypothese “Deellocatie E kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt grotendeels verworpen.

Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

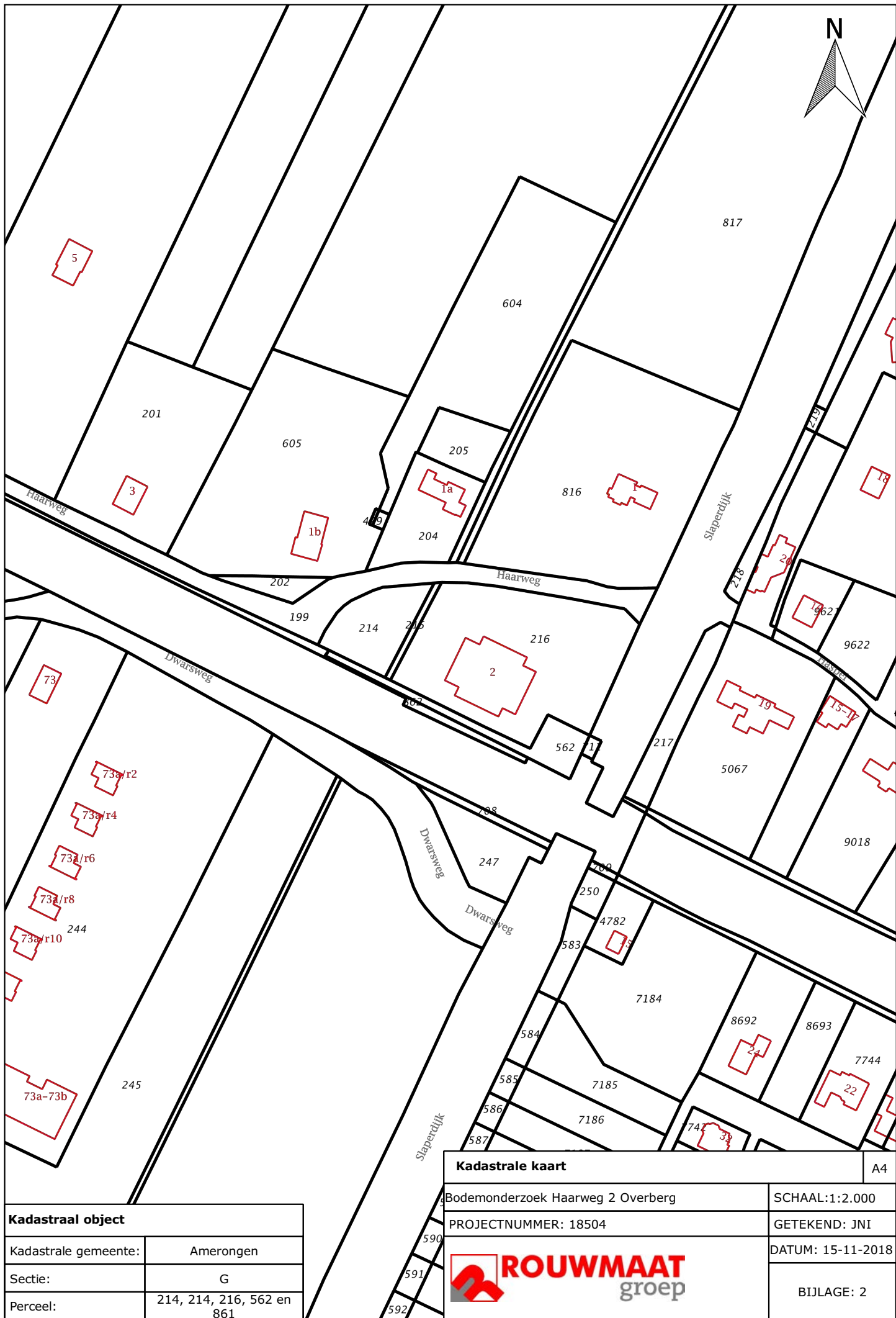
TOPOGRAFISCHE KAART





BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Amerongen
Sectie:	G
Perceel:	214, 214, 216, 562 en 861

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Haarweg 2 Overberg		SCHAAL:1:2.000
PROJECTNUMMER: 18504		GETEKEND: JNJ
		DATUM: 15-11-2018
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN





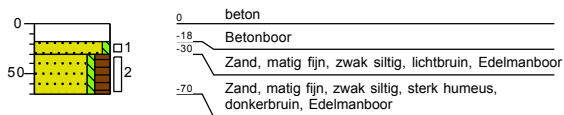
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN



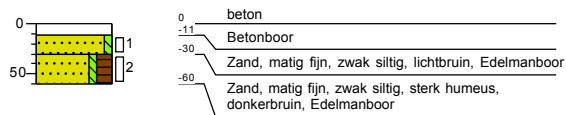
Boring: 01

Datum: 21-9-2018



Boring: 02

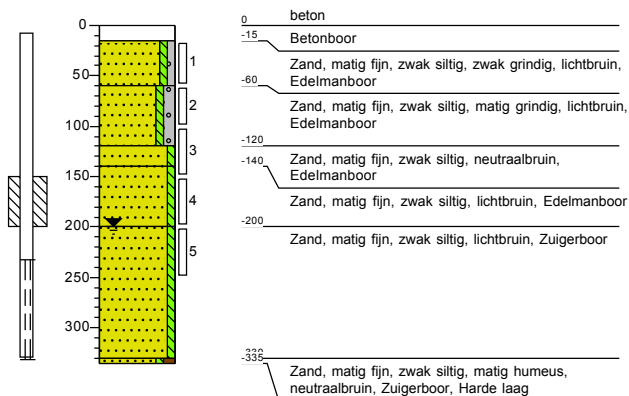
Datum: 21-9-2018



Boring: 03

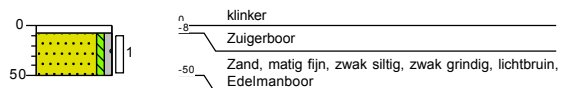
Datum: 21-9-2018

GWS: 200



Boring: 04

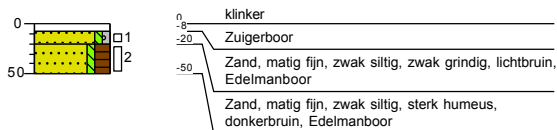
Datum: 21-9-2018





Boring: 05

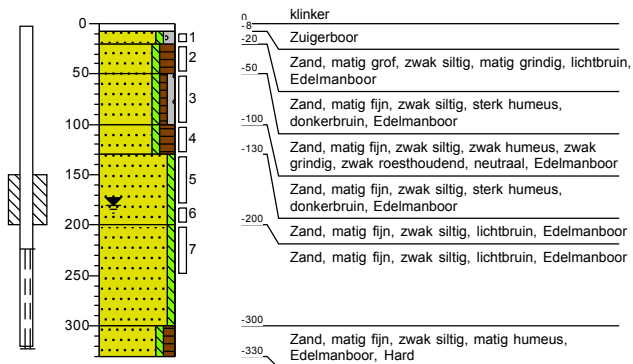
Datum: 21-9-2018



Boring: 06

Datum: 21-9-2018

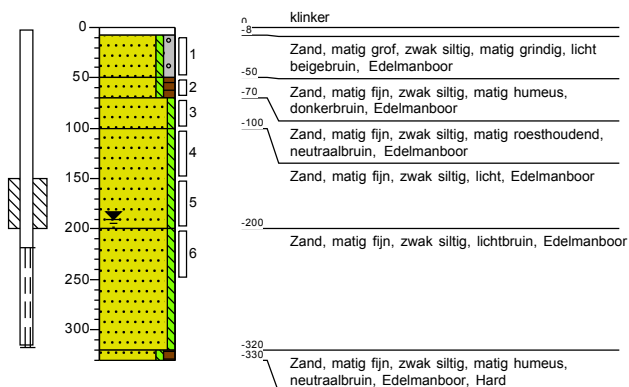
GWS: 180



Boring: 07

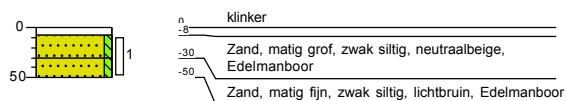
Datum: 21-9-2018

GWS: 190



Boring: 08

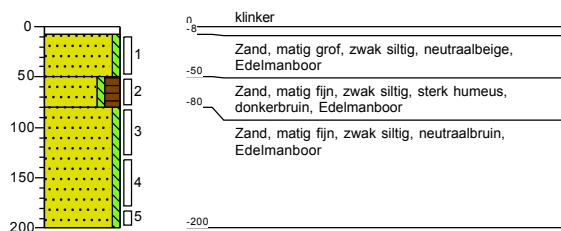
Datum: 21-9-2018





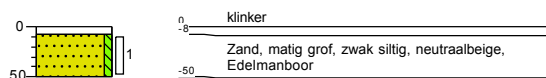
Boring: 09

Datum: 21-9-2018



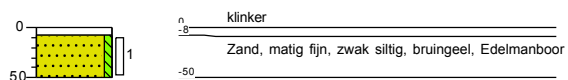
Boring: 10

Datum: 21-9-2018



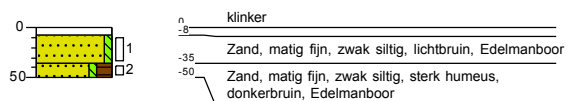
Boring: 11

Datum: 21-9-2018



Boring: 12

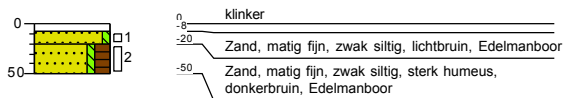
Datum: 21-9-2018





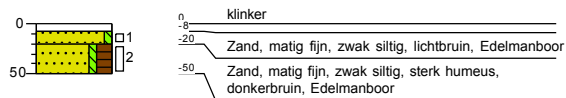
Boring: 13

Datum: 21-9-2018



Boring: 14

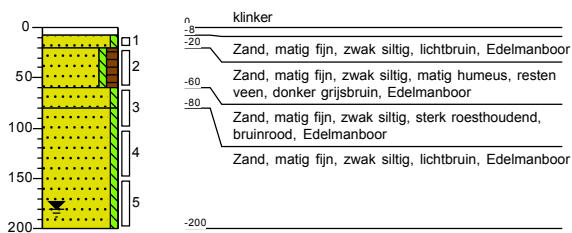
Datum: 21-9-2018



Boring: 15

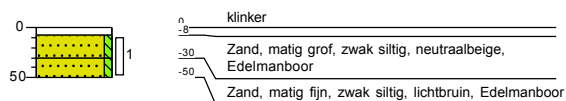
Datum: 21-9-2018

GWS: 180



Boring: 16

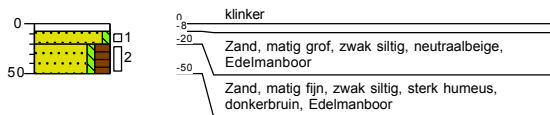
Datum: 21-9-2018





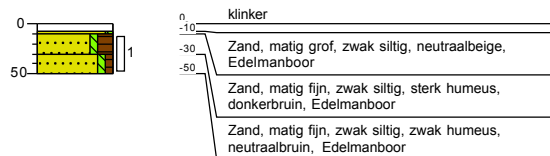
Boring: 17

Datum: 21-9-2018



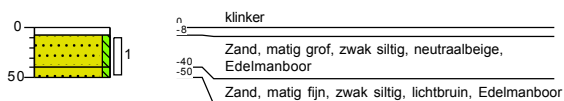
Boring: 18

Datum: 21-9-2018



Boring: 19

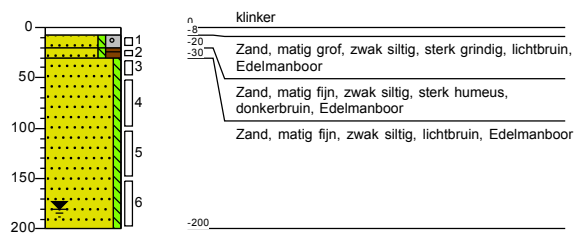
Datum: 21-9-2018



Boring: 20

Datum: 21-9-2018

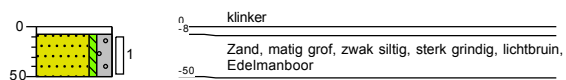
GWS: 180





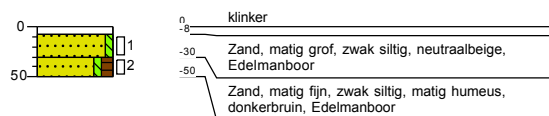
Boring: 21

Datum: 21-9-2018



Boring: 22

Datum: 21-9-2018

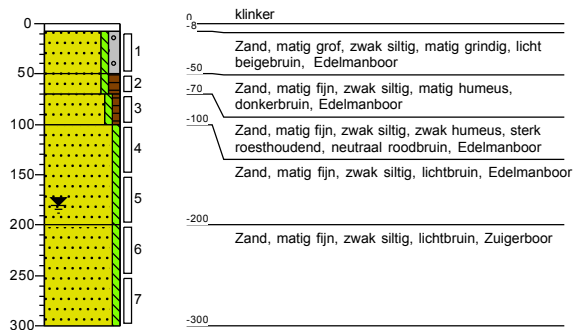




Boring: 07a

Datum: 28-9-2018

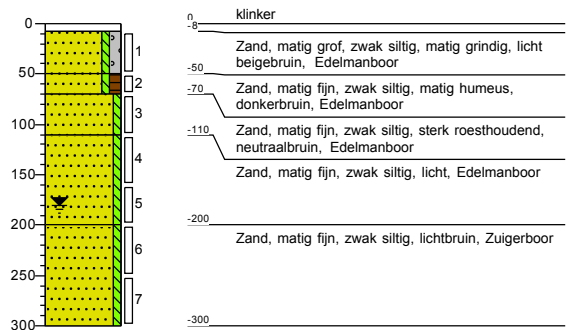
GWS: 180



Boring: 23

Datum: 28-9-2018

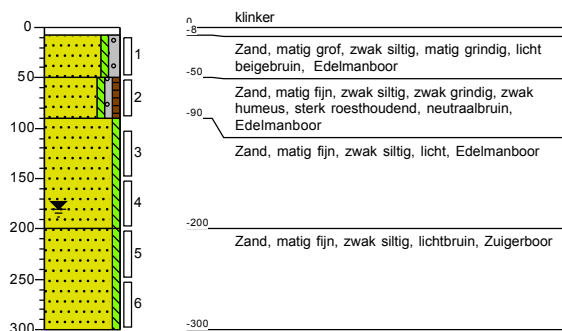
GWS: 180



Boring: 24

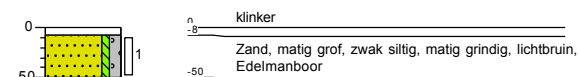
Datum: 28-9-2018

GWS: 180



Boring: 25

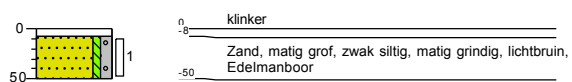
Datum: 28-9-2018





Boring: 26

Datum: 28-9-2018





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

J. Nijenhuis

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Haarweg 2 Overberg
Uw projectnummer : 18504
SYNLAB rapportnummer : 12877804, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PMWYQW9A

Rotterdam, 01-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18504. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12877804 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	AMM01 08 (8-50) 09 (8-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (35-50) 13 (20-50) 14 (20-50) 20 (20-30)					
002	Grond (AS3000)	AMM02 15 (20-60) 16 (8-50) 17 (20-50) 18 (10-50) 19 (8-50) 21 (8-50) 22 (30-50)					
003	Grond (AS3000)	AMM03 09 (80-130) 09 (130-180) 09 (180-200) 15 (60-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	BMM01 04 (8-50) 05 (8-20) 06 (8-20)					
005	Grond (AS3000)	CMM01 01 (18-30) 02 (11-30) 03 (15-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.4	85.5	89.3	97.6	93.5
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	3.5	4.9	<0.5	0.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	270	<20	<20		<20
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2	<0.2		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5		1.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5		<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	27	<10	<10		<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	3.8	<3		3.3
zink	mg/kgds	S	35	<20	<20		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01		<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 ¹⁾	0.151 ¹⁾	0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾
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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12877804 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	AMM01 08 (8-50) 09 (8-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (35-50) 13 (20-50) 14 (20-50) 20 (20-30)					
002	Grond (AS3000)	AMM02 15 (20-60) 16 (8-50) 17 (20-50) 18 (10-50) 19 (8-50) 21 (8-50) 22 (30-50)					
003	Grond (AS3000)	AMM03 09 (80-130) 09 (130-180) 09 (180-200) 15 (60-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	BMM01 04 (8-50) 05 (8-20) 06 (8-20)					
005	Grond (AS3000)	CMM01 01 (18-30) 02 (11-30) 03 (15-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		120	<5	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		110 ²⁾	<5	<5	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	250	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12877804 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

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 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12877804 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7051905	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
001	Y7052003	24-09-2018	21-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12877804 - 1

Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7051733	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
001	Y7052006	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
001	Y7051691	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
001	Y7051900	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
001	Y7051901	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
001	Y7051906	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	Y7051896	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	Y7051723	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	Y7051688	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	Y7051724	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	Y7051702	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	Y7051895	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
002	Y7051693	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7051699	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7051898	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7051902	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7051703	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7051899	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7051903	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7051904	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7051695	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
003	Y7051704	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
004	Y7052000	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
004	Y7051991	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
004	Y7051963	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
005	Y7051996	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
005	Y7051960	24-09-2018	21-09-2018	ALC201
005	Y7051988	24-09-2018	21-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12877804 - 1

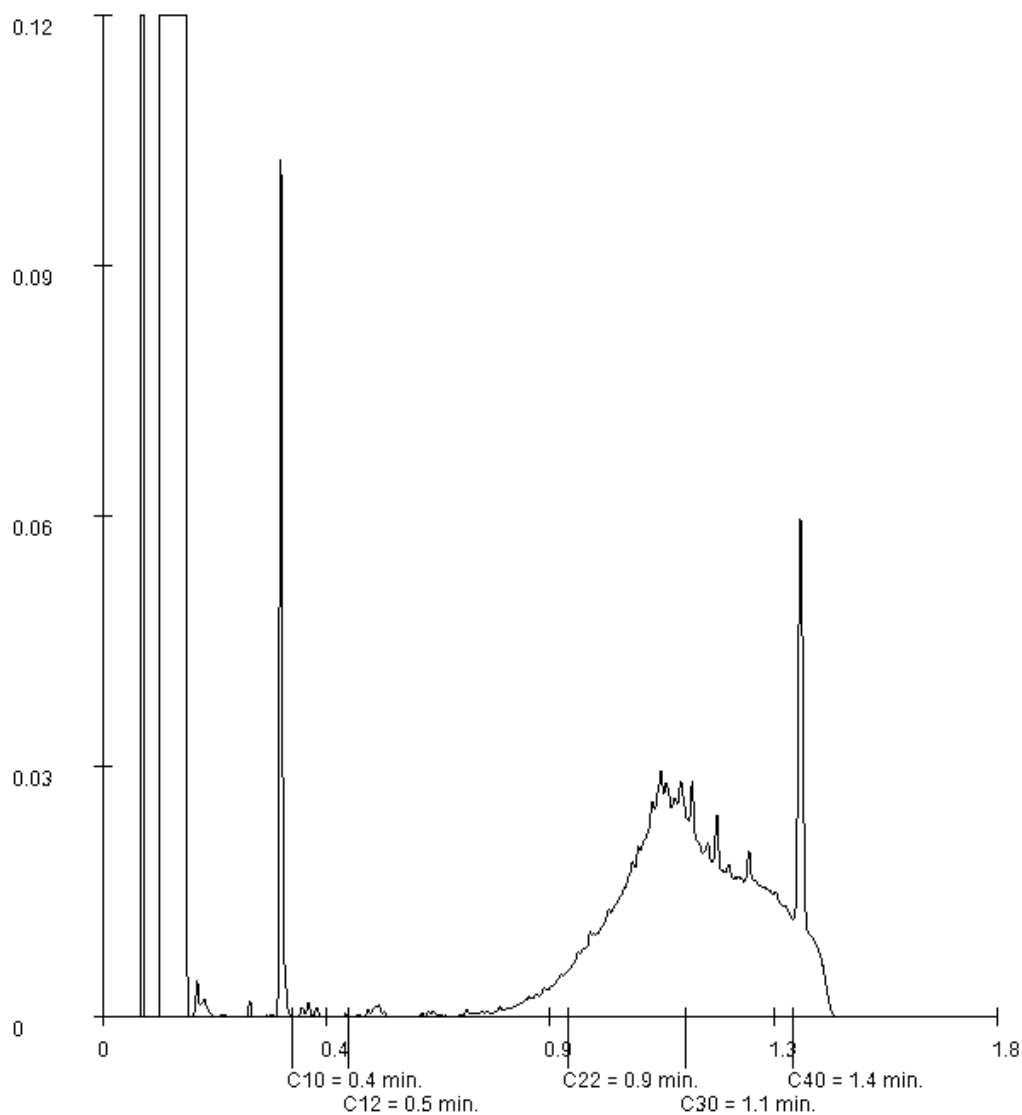
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: AMM0108 (8-50) 09 (8-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (35-50) 13 (20-50) 14 (20-50) 20 (20-30)

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 :

Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12877804 - 1

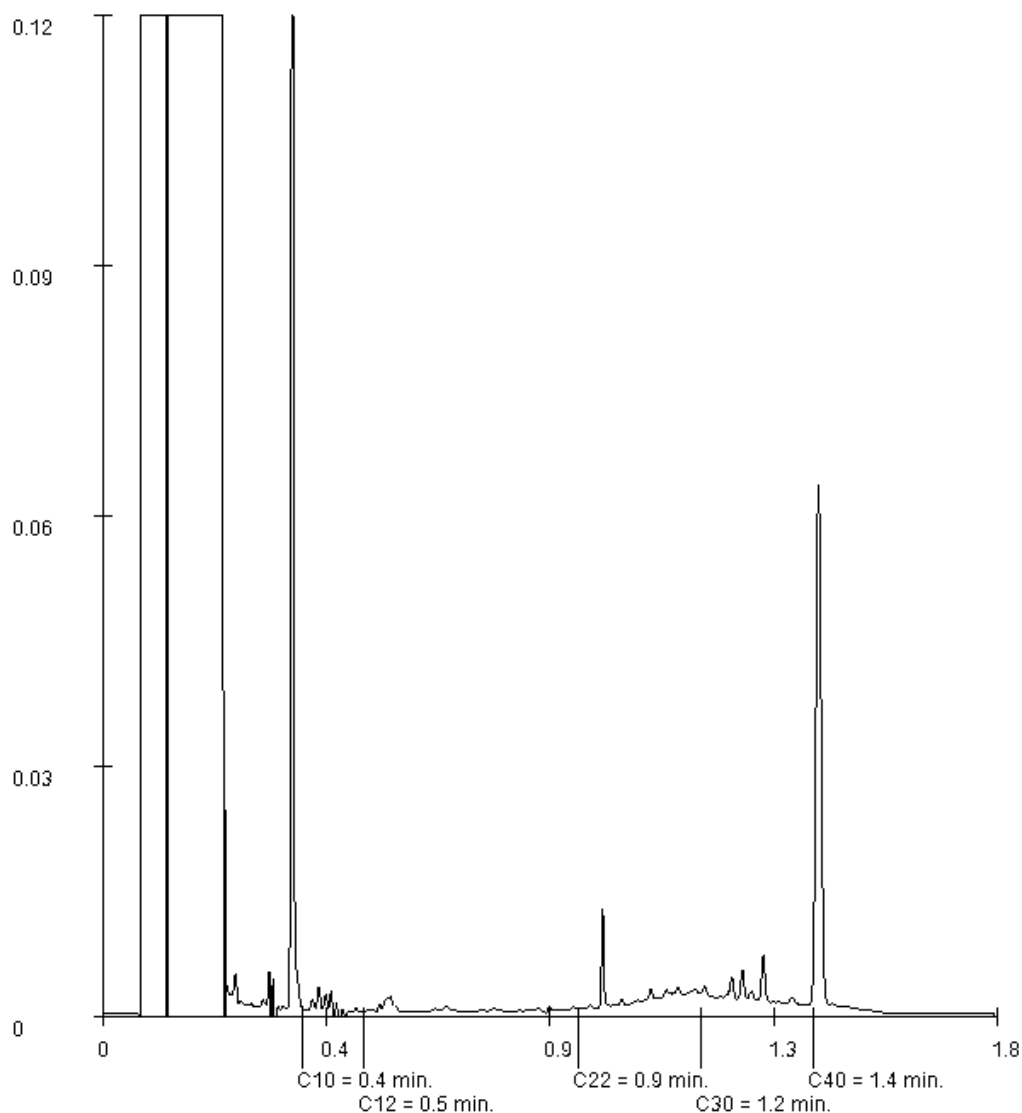
Orderdatum 24-09-2018
Startdatum 24-09-2018
Rapportagedatum 01-10-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen BMM0104 (8-50) 05 (8-20) 06 (8-20)

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 :

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

J. Nijenhuis

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haarweg 2 Overberg
Uw projectnummer : 18504
SYNLAB rapportnummer : 12881718, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 46BFBKBQ

Rotterdam, 05-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18504. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881718 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DMM01 07a (150-200) 23 (160-200) 24 (150-200)
002	Grond (AS3000)	EMM01 07a (8-50) 25 (8-50) 26 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.6	93.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2
kobalt	mg/kgds	S		2.0
koper	mg/kgds	S		<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5
nikkel	mg/kgds	S		4.8
zink	mg/kgds	S		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01
chryseen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 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		<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881718 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DMM01 07a (150-200) 23 (160-200) 24 (150-200)
002	Grond (AS3000)	EMM01 07a (8-50) 25 (8-50) 26 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881718 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

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 :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881718 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7051875	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
001	Y7051861	28-09-2018	28-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881718 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7051863	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
002	Y7051607	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
002	Y7051614	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
002	Y7051855	28-09-2018	28-09-2018	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

J. Nijenhuis

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haarweg 2 Overberg
Uw projectnummer : 18504
SYNLAB rapportnummer : 12881725, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YXVYWR9N

Rotterdam, 07-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18504. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881725 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 07-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (225-325)				
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (220-320)				
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (215-315)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S			82
cadmium	µg/l	S			<0.20
kobalt	µg/l	S			<2
koper	µg/l	S			<2.0
kwik	µg/l	S			<0.05
lood	µg/l	S			<2.0
molybdeen	µg/l	S			<2
nikkel	µg/l	S			<3
zink	µg/l	S			40
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.16	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	2.1	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	2.26 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			2.68 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.15	<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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881725 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 07-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (225-325)			
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (220-320)			
003	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (215-315)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881725 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 07-10-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881725 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 07-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
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 (meting 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6520823	28-09-2018	28-09-2018	ALC236
001	G6520805	28-09-2018	28-09-2018	ALC236
002	G6520803	28-09-2018	28-09-2018	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectnummer 18504
Rapportnummer 12881725 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 07-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6520802	28-09-2018	28-09-2018	ALC236
003	B1778673	28-09-2018	28-09-2018	ALC204
003	G6520800	28-09-2018	28-09-2018	ALC236
003	G6520801	28-09-2018	28-09-2018	ALC236

Paraaf :





BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2006.

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(AW+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(AW+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

Monstercode	03-1-1 ¹	06-1-1 ²		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	--	0.16	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	2.1	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	2.26	*
totaal BTEX (0.7 factor)	-		2.68	--
styreen	<0.2	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	0.15	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.00214	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		-	
1,2-dichloorethaan	<0.2		-	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	-	
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	-	
dichloormethaan	<0.2	a	-	
1,1-dichloorpropaan	<0.2		-	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		-	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		-	
tetrachlooretheen	<0.1	a	-	
tetrachloormethaan	<0.1	a	-	
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	-	
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	-	
trichlooretheen	<0.2		-	
chloroform	<0.2		-	
vinylchloride	<0.2	a	-	
tribroommethaan	<0.2		-	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12881725-001 03-1-1 03 (225-325)

² 12881725-002 06-1-1 06 (220-320)

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

Monstercode 07-1-1¹

METALEN

barium	82	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	40	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12881725-003 07-1-1 07 (215-315)

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	AMM01 ¹ 1			AMM02 ² 2		
		or	br		or	br
droge stof (gew.-%)	90.4	--	--	85.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.5	--	--	4.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium ⁺	270	1050	***	<20	54.2	
cadmium	0.27	0.435		<0.2	0.213	
kobalt	1.6	5.62		<1.5	3.69	
koper	<5	6.89		<5	6.58	
kwik	<0.05	0.0497		<0.05	0.0491	
lood	27	41.4		<10	10.5	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	4.1	12		3.8	11.1	
zink	35	80		<20	30.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.06	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	0.03	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.294	0.294		0.151	0.151	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	14		4.9	10	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	13	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	120	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	110	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	250	714	*	<20	28.6	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12877804-001 AMM01 08 (8-50) 09 (8-50) 10 (8-50)
11 (8-50) 12 (35-50) 13 (20-50) 14 (20-50) 20 (20-30)
- ² 12877804-002 AMM02 15 (20-60) 16 (8-50) 17 (20-50) 18 (10-50) 19 (8-50) 21 (8-50) 22 (30-50)

Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectcode 18504

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

Monstercode Bodemtype ⁰¹⁾	AMM03 ¹			BMM01 ²		
	3	or	br	4	or	br
droge stof (gew.-%)	89.3	--	--	97.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	0.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	<1	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		-		
cadmium	<0.2	0.241		-		
kobalt	<1.5	3.69		-		
koper	<5	7.24		-		
kwik	<0.05	0.0503		-		
lood	<10	11		-		
molybdeen	<0.5	0.35		-		
nikkel	<3	6.12		-		
zink	<20	33.2		-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	-		
fenantreen	<0.01	--	--	-		
antraceen	<0.01	--	--	-		
fluoranteen	<0.01	--	--	-		
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	-		
chryseen	<0.01	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	-		
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	-		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	8	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12877804-003 AMM03 09 (80-130) 09 (130-180) 09 (180-200) 15 (60-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200)

² 12877804-004 BMM01 04 (8-50) 05 (8-20) 06 (8-20)

Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectcode 18504

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

Monstercode Bodemtype ⁰¹⁾	CMM01 ¹			DMM01 ²		
	4	or	br	5	or	br
droge stof (gew.-%)	93.5	--	--	85.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	2.4	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		-		
cadmium	<0.2	0.241		-		
kobalt	1.7	5.98		-		
koper	<5	7.24		-		
kwik	<0.05	0.0503		-		
lood	<10	11		-		
molybdeen	<0.5	0.35		-		
nikkel	3.3	9.62		-		
zink	<20	33.2		-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	-		
fenantreen	<0.01	--	--	-		
antraceen	<0.01	--	--	-		
fluoranteen	<0.01	--	--	-		
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	-		
chryseen	<0.01	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	-		
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	-		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12877804-005 CMM01 01 (18-30) 02 (11-30) 03 (15-60)

² 12881718-001 DMM01 07a (150-200) 23 (160-200) 24 (150-200)

Projectnaam Haarweg 2 Overberg
Projectcode 18504

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

Monstercode	EMM01 ¹		
Bodemtype ⁰¹⁾	3	or	br
droge stof (gew.-%)	93.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--
METALEN			
barium ⁺	<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241	
kobalt	2.0	7.03	
koper	<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0503	
lood	<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	4.8	14	
zink	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12881718-002 EMM01 07a (8-50) 25 (8-50) 26 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectcode	18504	18504
Projectnaam	Haarweg 2 Overberg	Haarweg 2 Overberg
Monsteromschrijving	AMM01	AMM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	90.4	90.4		85.5	85.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		4.9	4.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	270	1050	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.435	<=AW	<0.2	0.213	<=AW
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	6.89	<=AW	<5	6.58	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW	<0.05	0.0491	<=AW
lood	mg/kg	27	41.4	<=AW	<10	10.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.1	12	<=AW	3.8	11.1	<=AW
zink	mg/kg	35	80	<=AW	<20	30.9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	0.294	<=AW	0.151	0.151	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2	-	<1	1.43	-
PCB 52	ug/kg	<1	2	-	<1	1.43	-
PCB 101	ug/kg	<1	2	-	<1	1.43	-
PCB 118	ug/kg	<1	2	-	<1	1.43	-
PCB 138	ug/kg	<1	2	-	<1	1.43	-
PCB 153	ug/kg	<1	2	-	<1	1.43	-
PCB 180	ug/kg	<1	2	-	<1	1.43	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14	<=AW	4.9	10	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--	<5	7.14	--
fractie C12-C22	mg/kg	13	37.1	--	<5	7.14	--
fractie C22-C30	mg/kg	120	343	--	<5	7.14	--
fractie C30-C40	mg/kg	110	314	--	<5	7.14	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	250	714	NT	<20	28.6	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12877804-001	AMM01 08 (8-50) 09 (8-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (35-50) 13 (20-50) 14 (20-50) 20 (20-30)
12877804-002	AMM02 15 (20-60) 16 (8-50) 17 (20-50) 18 (10-50) 19 (8-50) 21 (8-50) 22 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-11-2018 - 11:46)

Projectcode	18504	18504
Projectnaam	Haarweg 2 Overberg	Haarweg 2 Overberg
Monsteromschrijving	AMM03	BMM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	89.3	89.3		97.6	97.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW			-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW			-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW			-
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW			-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW			-
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW			-
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW			-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	8	40	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	8	40	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12877804-003	AMM03 09 (80-130) 09 (130-180) 09 (180-200) 15 (60-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 20 (50-100) 20 (100-150) 20 (150-200)
12877804-004	BMM01 04 (8-50) 05 (8-20) 06 (8-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-11-2018 - 11:46)

Projectcode	18504	18504
Projectnaam	Haarweg 2 Overberg	Haarweg 2 Overberg
Monsteromschrijving	CMM01	DMM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	93.5	93.5		85.6	85.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		2.4	2.4	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW			-
kobalt	mg/kg	1.7	5.98	<=AW			-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW			-
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW			-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW			-
nikkel	mg/kg	3.3	9.62	<=AW			-
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-			-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW			-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12877804-005	CMM01 01 (18-30) 02 (11-30) 03 (15-60)
12881718-001	DMM01 07a (150-200) 23 (160-200) 24 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-11-2018 - 11:46)

Projectcode 18504
 Projectnaam Haarweg 2 Overberg
 Monsteromschrijving EMM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	93.7	93.7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	4.8	14	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 12881718-002
 Monsteromschrijving EMM01 07a (8-50) 25 (8-50) 26 (8-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	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

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
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>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
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
styreen	mg/kg	0.25	0.25	2.5	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	0.2	15
1,2-dichloorethaan	mg/kg	0.2	0.2	4	6.4
1,1-dichlooretheen	ug/kg	300	300	300	300
dichloormethaan	mg/kg	0.1	0.1	3.9	3.9
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/kg	300	300	300	1000
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/kg	800	800	800	2000
tetrachlooretheen	ug/kg	150	150	4000	8800
tetrachloormethaan	ug/kg	300	300	700	700
1,1,1-trichloorethaan	mg/kg	0.25	0.25	0.25	15
1,1,2-trichloorethaan	mg/kg	0.3	0.3	0.3	10
trichlooretheen	ug/kg	250	250	2500	2500
chloroform	ug/kg	250	250	3000	5600
vinylchloride	ug/kg	100	100	100	100
tribroommethaan	ug/kg	200	200	200	75000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

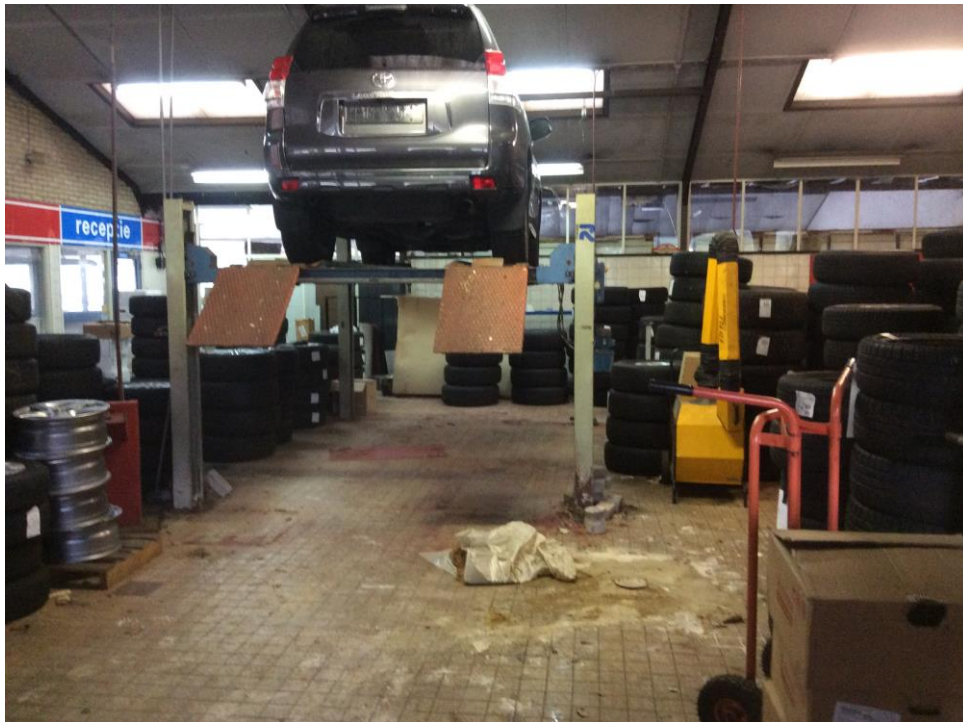
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Indicatief bodemonderzoek
aan de Haarweg 2 te Overberg

Opdrachtgever : De heer C. van Gent
namens Autobedrijf Gebr. Van Gent
Datum : 7 juli 1997
Projectnummer : M97-098

Auteur : ing. S. Euverink
Werknummer : M7206

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Actuele situatie	2
2.2 Geohydrologische situatie	3
2.3 Hypothese	3
3. OPZET EN UITVOERING VAN HET INDICATIEF ONDERZOEK	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkprogramma	4
4. INTERPRETATIE EN TOETSING	6
4.1 Bodemopbouw	6
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	6
4.3 Grond	6
4.4 Grondwater	7
5. CONCLUSIE	8

BIJLAGEN:

TOETSINGSTOELICHTING	A1 - A2
ANALYSERESULTATEN	B1 T/M B4
BEMONSTERINGSMETHODIEK	C1 - C2
PROFIELBESCHRIJVING	D1
ONDERZOEKSLOCATIE	E1
TEKENING	1

1. INLEIDING

Door de heer C. van Gent is op 12 juni 1997 aan Vink Milieutechnisch Adviesburo BV opdracht verleend tot het instellen van een indicatief bodemonderzoek op het perceel gelegen aan de Haarweg 2 te Overberg, kadastraal bekend bij de gemeente Amerongen; sectie B, nr. 412. De locatiecoördinaten zijn X=164,180 en Y=449,240 (Bron: KLIC-Oost atlas Provincie Utrecht, schaal 1:25.000).

Doel van het indicatief onderzoek is na te gaan of de bodem verontreinigende stoffen bevat in zodanige concentraties, dat er belemmeringen kunnen ontstaan bij de bestemming van het terrein, of dat er een potentiële bedreiging is voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Aanleiding van het onderzoek is de eventuele transactie van het perceel.

De NVN 5740 (Bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) dient als basis voor het uit te voeren onderzoek. Achtereenvolgens zal worden ingegaan op de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. Toekomstige activiteiten mogen geen negatieve invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Situatie

De locatie aan de Haarweg 2 te Overberg is gelegen op de rand van de gemeente Overberg ten westen van Veenendaal en beslaat een oppervlakte van circa 6.500 m². Op de locatie was vanaf 1973 tot begin 1997 Autobedrijf Gebr. Van Gent gevestigd. Het autobedrijf, welke is gestart met een kleine werkplaats, is in de loop der jaren verscheidene malen uitgebreid. Momenteel bestaat de bebouwing uit een showroom en een werkplaats. Inpandig bevindt zich hier een betonverharding, welke in goede staat verkeerd. Uitpandig wordt het terrein gebruikt voor het parkeren van auto's, welke verkocht of gerepareerd worden.

Aan de noordzijde van de werkplaats ligt een ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie. De tank, welke heeft een capaciteit van 6.000 liter, is niet meer in gebruik. Ten zuiden van de werkplaats staat een bovengrondse opslagtank van 2.500 liter, welke wordt gebruikt voor de opslag van motorolie. Onder de overkapping op de zuidzijde van het perceel staat eveneens een bovengrondse opslagtank. Deze tank van 6.000 liter wordt gebruikt voor de opslag van afgewerkte olie. Beide bovengrondse tanks staan in lekbakken.

Ten westen van de showroom/werkplaats bevindt zich een wasplaats, welke verhard is met beton. Deze vloer bevindt zich in goede staat.

In november 1994 heeft rondom de ondergrondse opslagtank een afperkend bodemonderzoek plaatsgevonden (rapportnr. M94-178; Vink Milieutechnisch Adviesburo BV.). Tijdens dit onderzoek is vastgesteld dat circa 85 m³ grond verontreinigd is met minerale olie componenten. In de grond zijn concentraties aangetroffen van 7.000 mg/kgds. In het grondwater ter plaatse zijn in een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie (1.700 µg/l) en een licht verhoogd gehalte aan xylenen (0,6 µg/l) aangetroffen. Gezien de gevonden gehalten is het niet duidelijk of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De locatie is uitpandig verhard met klinkers. De directe omgeving van de locatie bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied. Ten zuiden van het perceel bevindt zich de spoorlijn Veenendaal-Utrecht.

2.2 Geohydrologische situatie

Het geohydrologisch profiel ter plaatse is geïnventariseerd (TNO grondwaterkaart van Nederland; Rhenen, kaartblad 39 oost; 39E) en in het navolgende samengevat.

De onderzoekslocatie ligt globaal op 7 meter +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld, behoort tot de formaties van Twente, Eem en Kreftenheye en is voornamelijk opgebouwd uit zandgronden, welke overwegend matig fijn tot matig grof (150 μm - 300 μm) zijn. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 30 meter. Het freatisch grondwater bevindt zich op globaal 5,5 meter +NAP.

De eerste scheidende laag bestaat voornamelijk uit Kedichemklei welke bestaat uit slecht doorlatende klei. De dikte van de laag bedraagt circa 1 meter.

De algemene stroming van het ondiepe grondwater, ter plaatse van de onderzoekslocatie, is in noord-oostelijke richting.

2.3 Hypothese

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem het terrein, met uitzondering van de ondergrondse opslagtank, de wasplaats, de werkplaats en de bovengrondse opslagtanks, niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor dit deel van de locatie luidt dan ook "niet verdachte locatie". Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen die gelden bij de hypothese "niet verdachte locatie".

Voor een overzicht van de bodemkwaliteit ter plaatse van de ondergrondse opslagtank wordt verwezen naar het afperkend bodemonderzoek. De kwaliteit van de betonvloer ter plaatse van de werkplaats is van dien aard, dat een onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk wordt geacht. Om een indicatie te verkrijgen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de wasplaats, is stroomafwaarts een peilbuis geplaatst. Bij beide bovengrondse opslagtanks zijn twee boringen in de bovengrond geplaatst, welke zintuiglijk zijn beoordeeld.

3. OPZET EN UITVOERING VAN HET INDICATIEF ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NVN 5740 (Bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Gezien het feit dat de hypothese voor het "niet verdachte locatie" luidt, is gekozen voor systematische monsternamen. Het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens bijlage A van de NVN 5740 "Onderzoeksstrategie voor niet verdachte locaties". Het onderzoek concentreert zich op de aanwezigheid van een groep "kansrijke" verontreinigende stoffen. De peilbuis is troomafwaart van de wasplaats geplaatst. Het grondwater zal aanvullend op de aanwezigheid van minerale olie worden geanalyseerd.

3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de NPR 5741, de NEN 5742 t/m 5742, de NEN 5766 en de NPR 6601.

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 juni 1997 en bestond uit de volgende werkzaamheden:

Er zijn in totaal zestien handboringen verricht, systematisch verdeeld over de locatie. Van de grond, die uit de boringen vrijgekomen is, zijn zestien monsters gemaakt. Van de zestien boringen in de bovenlaag zijn vier boringen doorgezet tot in het freatisch vlak, waarbij 0,1 m van de verzadigde zone is meebemonsterd. Van de grond, die uit deze boringen vrijgekomen is, zijn twaalf monsters gemaakt.

Bij beide bovengrondse opslagtanks zijn twee boringen tot een diepte van 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv) uitgevoerd. De grond, die uit de boringen vrijgekomen is, is zintuiglijk beoordeeld.

Bij alle boringen wordt de vrijkomende grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte geuren en kleuren.

Er is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. Na een in zandige gronden gehanteerde minimale rusttijd van een week is de peilbuis bemonsterd.

De monsters zijn, afhankelijk van de te analyseren componenten geconserveerd en vervolgens ter analyse aangeboden aan de door STERLAB gecertificeerde milieulaboratorium ALcontrol-Heinrici te Hoogvliet. Het analyseprogramma is gericht op een aantal groepen van verontreinigende stoffen,

zodat tezamen met de zintuiglijke veldwaarneming een zo compleet mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Zie tabel 1 voor een overzicht van de (meng) monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1 : "(Meng)monsters grond en grondwater en uitgevoerde analyses"

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boringen/ Peilbuis	Diepte (m-mv)	Analyses
1	Mengmonster bovenlaag	grond	C1,C2,C4 t/m C8,	0,0 - 0,5	NVN-pakket bovenlaag ² , C16
2	Mengmonster bovenlaag	grond	C3, C9 t/m C15	0,0 - 0,5	NVN-pakket bovenlaag ² , humus, lutum
3	Mengmonster bovenlaag	grond	C1 & C7	0,5 - 1,7	NVN-pakket onderlaag ³ ,
4	Mengmonster bovenlaag	grond	C3 & C10	0,5 - 1,7/2,0	NVN-pakket onderlaag ³ , humus, lutum
5	Peilbuis	grondwater	Pb100	2,5 - 3,5	NVN-pakket grondwater ⁴ , minerale olie

¹ Deze nummers corresponderen met de monsterspecificatie-nummers in bijlage B1 t/m B4.

² NVN-pakket bovenlaag :

- 8 zware metalen (arseen, kwik, lood, cadmium, chroom, koper, zink, nikkel)
- Extraheerbare Organohalogenen verbindingen (EOX)
- Minerale olie
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK; de 10 genoemd in de leidraad bodembescherming)

³ NVN-pakket onderlaag :

- 8 zware metalen (arseen, kwik, lood, cadmium, chroom, koper, zink, nikkel)
- Extraheerbare Organohalogenen verbindingen (EOX)
- Minerale olie

⁴ NVN-pakket grondwater:

- Zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (E.C.)
- 8 zware metalen (arseen, kwik, lood, cadmium, chroom, koper, zink, nikkel)
- Extraheerbare Organohalogenen verbindingen* (EOX)
- Vluchtige aromaten (benzeen, cumeen, toluen, styreen, naftaleen, ethylbenzeen en xylenen)
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, c-dichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, chloroform)
- Fenol-index*

* indien verhoogd worden de aanwezige componenten gerapporteerd.

4. INTERPRETATIE EN TOETSING

4.1 Bodemopbouw

De bodemprofielen van de verrichte boringen staan vermeld in bijlage D "profielbeschrijving". Vanaf het maaiveld tot een diepte van globaal 0,3 m-mv bestaat de grond hoofdzakelijk uit matig grof tot zeer grof geel zand. Vanaf circa 0,3 m-mv tot een diepte van 0,6 m-mv bestaat de grond voornamelijk uit matig fijn tot matig grof, licht humueus zand met een donkerbruine kleur. Vanaf 0,6 m-mv tot een diepte van 3,0 m-mv bestaat de grond voornamelijk uit matig fijn tot matig grof geel zand. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van globaal 1,6 m-mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de bovenlaag van boring A1 zijn enkele lichte sporen van minerale olie aangetroffen. Zintuiglijk zijn bij geen van de overige boringen sporen waargenomen, welke kunnen duiden op een verontreiniging (zie bijlage D).

De zintuiglijke waarnemingen geven vooralsnog geen aanleiding de gestelde hypothese te wijzigen.

4.3 Grond

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters staan vermeld in bijlage B1 t/m B4.

Bij de berekening van de streef en interventiewaarden voor de bovenlaag is uitgegaan van een bodem met een organische stofgehalte van 2,4% en een lutumgehalte van 1,4%. Voor het berekenen van de streef- en interventiewaarden, welke representatief zijn voor de onderlaag, is uitgegaan van een bodem met een organische stofgehalte 1,3% en een lutumgehalte van 0,96%. Bij een gemeten organische stofgehalte kleiner dan 2,0% wordt voor de berekening van de streef- en interventiewaarden voor de organische verbindingen een organische stofgehalte van 2,0% gebruikt.

In mengmonster 2, samengesteld uit de boringen van de bovenlaag op het oostelijk deel van de locatie, is een EOX-concentratie van 0,16 mg/kgds aangetroffen. De parameter EOX geeft een indicatie naar het voorkomen van onder andere bestrijdingsmiddelen in de bodem.

De overig geanalyseerde parameters, van zowel boven- als ondergrond, zijn aangetroffen in concentraties die de streefwaarde of detectielimiet niet overschrijden.

4.4 Grondwater

Het grondwater is ter plaatse aangetroffen op een diepte van globaal 1,5 m-mv. De zuurgraad (pH) van het grondwater is 6,8. De elektrische geleidbaarheid (E.C.) van het grondwater bedraagt 420 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

In het grondwater, afkomstig uit peilbuis 100, is minerale olie aangetroffen in een concentratie van 390 $\mu\text{g}/\text{l}$. Hiermee wordt het criterium voor nader onderzoek van 325 $\mu\text{g}/\text{l}$ overschreden. De interventiewaarde, welke 600 $\mu\text{g}/\text{l}$ bedraagt, wordt niet overschreden. Chroom is aangetroffen in een concentratie van 4,8 $\mu\text{g}/\text{l}$. Hiermee wordt de streefwaarde van 1 $\mu\text{g}/\text{l}$ overschreden. Het criterium voor nader onderzoek bedraagt 16 $\mu\text{g}/\text{l}$ en wordt niet overschreden. Nikkel is aangetroffen in een concentratie van 23 $\mu\text{g}/\text{l}$. Hiermee wordt de streefwaarde van 15 $\mu\text{g}/\text{l}$ overschreden, maar niet het criterium voor nader onderzoek van 45 $\mu\text{g}/\text{l}$. Toluëen is aangetroffen in een concentratie van 32 $\mu\text{g}/\text{l}$. Hiermee wordt de streefwaarde van 0,2 $\mu\text{g}/\text{l}$ overschreden, maar niet het criterium voor nader onderzoek van 500 $\mu\text{g}/\text{l}$. Bovendien is er Fenol-index aangetroffen in een concentratie van 34 $\mu\text{g}/\text{l}$. Deze verhoging wordt veroorzaakt door fenol (12 $\mu\text{g}/\text{l}$) en cresolen (22 $\mu\text{g}/\text{l}$). De bijbehorende streefwaarden (fenol: 0,2 $\mu\text{g}/\text{l}$; cresolen: detectielimiet) worden in beide gevallen overschreden. De criteria voor nader onderzoek van respectievelijk 2.000 $\mu\text{g}/\text{l}$ en 200 $\mu\text{g}/\text{l}$ worden niet overschreden.

De overig geanalyseerde parameters zijn aangetroffen in concentraties die de streefwaarde of detectielimiet niet overschrijden.

5. CONCLUSIE

Door de heer C. van Gent is op 12 juni 1997 aan Vink Milieutechnisch Adviesburo BV opdracht verleend tot het instellen van een indicatief bodemonderzoek op het perceel gelegen aan de Haarweg 2 te Overberg.

Doel van het indicatief onderzoek is na te gaan of de bodem verontreinigende stoffen bevat in zodanige concentraties, dat er belemmeringen kunnen ontstaan bij de bestemming van het terrein, of dat er een potentiële bedreiging is voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de bodem van het perceel met uitzondering van de ondergrondse opslagtank, de wasplaats, de werkplaats en de bovengrondse opslagtanks, niet is verontreinigd en derhalve de hypothese "niet verdachte locatie" geldt voor de onderzoekslocatie. Op basis van de gevonden resultaten in het grondwater moet deze hypothese worden verworpen.

Uit de resultaten blijkt dat in de bovenlaag van het oostelijk deel van het perceel een licht verhoogd gehalte aan EOX is aangetroffen. De concentratie geeft geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

In het grondwater is minerale olie in een matig verhoogd gehalte aangetroffen. Bovendien zijn chroom, nikkel en tolueen in licht verhoogd concentraties aangetroffen. Bovendien is er een verhoogd gehalte aan Fenol-index aangetroffen. Dit verhoogde gehalte wordt geheel veroorzaakt door de licht verhoogde gehalten aan fenol en cresolen.

Het matig verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater, welk mogelijk veroorzaakt wordt door wasplaat, geeft aanleiding tot een nader onderzoek naar de grondwaterkwaliteit.

BIJLAGEN

TOETSINGSTOELICHTING

De analyseresultaten worden getoetst aan de in de toetsingstabel (Bijlage B) aanwezige waarden. De toetsingstabel is ontleend aan de Circulaire interventiewaarden bodemsanering (9 mei 1994) en de Circulaire interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (26 juni 1996) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). Deze toetsingwaarden zijn opgenomen in de Wet bodembescherming. Deze waarden, de streef- en interventiewaarde en het criterium voor nader onderzoek, zijn normatief en hebben de volgende betekenis:

Streefwaarde (S)

De achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems of de detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarde vervangt de voormalige A- of referentiewaarden.

De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutumgehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek (T)

In het kader van de Wet bodembescherming wordt een nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van een dergelijk gevaar. Of dit inderdaad het geval is, dient te worden vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan, afhankelijk van de situatie, ook bij gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems. De interventiewaarden vervangen de C-toetsingswaarden uit de Leidraad bodembescherming en de signaleringswaarden uit de derde Nota waterhuishouding.

Voor de interventiewaarden geldt dat ze zowel humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient de gemiddelde aangetroffen concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd is dient op korte termijn een saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

De analyseresultaten zijn in de toetsingstabel (bijlage B) vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen. In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

blanco	: niet op betreffende parameter onderzocht.
<dl	: gehalte lager dan de detectielimiet
<S	: gehalte lager dan de streefwaarde
S-T	: gehalte hoger dan de streefwaarde, lager dan het criterium voor nader onderzoek en indicatie voor een lichte verontreiniging
T-I	: gehalte hoger dan het criterium voor nader onderzoek, lager dan de interventiewaarde en indicatie voor een matige verontreiniging
>I	: gehalte hoger dan de interventiewaarde en indicatie voor een sterke verontreiniging

Opdrachtgever : De heer C. van Gent namens Autobedrijf Gebr. Van Gent
 Project : M97-098

Grond: resultaten in mg/kgds					S		T		I	
Analyse	1	2	3	4	I	II	I	II	I	II
droge stof	91,6	91,5	86,6	91,2						
org. stof (550 C)	-	2,4	-	1,3						
lutum (bodem)	-	1,4	-	0,96						
Zware Metalen										
arsen	< 4	< 4	9,9	< 4	17	16	24	23	31	30
cadmium	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,5	0,4	3,8	3,5	7,0	6,6
chrom	< 15	< 15	< 15	< 15	53	52	127	125	201	197
koper	< 5	< 5	< 5	< 5	17	16	54	51	91	86
kwik	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,2	0,2	3,6	3,5	6,9	6,8
lood	< 13	< 13	< 13	< 13	54	52	195	189	335	326
nikkel	< 3	4,4	< 3	< 3	11	11	40	38	68	66
zink	< 20	< 20	< 20	< 20	58	55	178	168	297	282
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)										
naftaleen	< 0,1	< 0,1	-	-						
antraceen	< 0,05	< 0,05	-	-						
fenantreen	< 0,05	< 0,05	-	-						
fluoranteen	< 0,05	< 0,05	-	-						
benzo(a)antraceen	< 0,05	< 0,05	-	-						
chryseen	< 0,05	< 0,05	-	-						
benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0,05	-	-						
benzo(ghi)peryleen	< 0,05	< 0,05	-	-						
benzo(k)fluoranteen	< 0,05	< 0,05	-	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,05	< 0,05	-	-						
PAK (som 10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EOX	< 0,1	0,16	< 0,1	< 0,1						
Minerale olie										
fractie C8 - C10	< 5	< 5	< 5	< 5						
fractie C10 - C12	< 5	< 5	< 5	< 5						
fractie C12 - C14	< 5	< 5	< 5	< 5						
fractie C14 - C20	< 5	< 5	< 5	5						
fractie C20 - C26	< 5	< 5	< 5	< 5						
fractie C26 - C34	< 5	10	< 5	< 5						
fractie C34 - C40	< 5	< 5	< 5	< 5						
totaal olie C10-C40	< 20	< 20	< 20	< 20	12	10	606	505	1200	1000
Monsterspecificatie					Bodemtype		lutum (%)		humus (%)	
1	C1, C2, C4 t/m C8 & C16 (0,0-0,5 m-mv)				I		1,4		2,4	
2	C3, C9 t/m C15 (0,0-0,5 m-mv)				I		1,4		2,4	
3	C1 & C7 (0,5-1,7 m-mv)				I		1,4		2,4	
4	C3 & C10 (0,5-1,7/2,0 m-mv)				II		1,0		1,3	

Opdrachtgever : De heer C. van Gent namens Autobedrijf Gebr. Van Gent
Project : M97-098

Water: resultaten in µg/l				
Analyse	5	S	T	I
Zware Metalen				
filtreren metalen	<			
arseen	< 3	10	35	60
cadmium	< 0,8	0,4	3,2	6,0
chromium	4,8	1,0	16	30
koper	< 5	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,3
lood	< 10	15	45	75
nikkel	23	15	45	75
zink	41	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< 0,2	0,2	15	30
tolueen	32	0,2	500	1000
ethylbenzeen	< 0,2	0,2	75	150
xylenen	< 0,5	0,2	35	70
cumeen	< 0,2			
styreen	< 0,2			
naftaleen (GC-purge & trap)	< 0,2	0,1	35	70
Fenolen				
Fenol-Index (GCMS)	34			
fenol	12	0,2	1000	2000
cresolen	22	1,0	101	200
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< 0,2	0,01	200	400
cis 1,2-dichlooretheen	< 0,2			
1,2-dichloorpropaan	< 1			
tetrachloormethaan	< 0,2	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	< 0,2			
1,1,2-trichloorethaan	< 0,2			
trichlooretheen	< 0,2	0,01	250	500
chloroform	< 0,2	0,01	200	400
EOX (GCMS)	< 1			
Minerale olie				
fractie C8 - C10	15			
fractie C10 - C12	80			
fractie C12 - C14	25			
fractie C14 - C20	130			
fractie C20 - C26	35			
fractie C26 - C34	50			
fractie C34 - C40	70			
totaal olie C10-C40	390	50	325	600
Monsterspecificatie				
5 Pb100				

Opdrachtgever : De heer C. van Gent namens Autobedrijf Gebr. Van Gent
 Project : M97-098

Grond: resultaten in mg/kgds					S		T		I	
Analyse	1	2	3	4	I	II	I	II	I	II
Zware Metalen										
arsen	< S	< S	< S	< S	17	16	24	23	31	30
cadmium	< S	< S	< S	< S	0,5	0,4	3,8	3,5	7,0	6,6
chrom	< S	< S	< S	< S	53	52	127	125	201	197
koper	< S	< S	< S	< S	17	16	54	51	91	86
kwik	< S	< S	< S	< S	0,2	0,2	3,6	3,5	6,9	6,8
lood	< S	< S	< S	< S	54	52	195	189	335	326
nikkel	< S	< S	< S	< S	11	11	40	38	68	66
zink	< S	< S	< S	< S	58	55	178	168	297	282
PAK (som 10)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie										
totaal olie C10-C40	< S	< S	< S	< S	12	10	606	505	1200	1000
Monsterspecificatie				Bodemtype	lutum (%)		humus (%)			
1	C1, C2, C4 t/m C8 & C16 (0,0-0,5 m-mv)			I	1,4		2,4			
2	C3, C9 t/m C15 (0,0-0,5 m-mv)			I	1,4		2,4			
3	C1 & C7 (0,5-1,7 m-mv)			I	1,4		2,4			
4	C3 & C10 (0,5-1,7/2,0 m-mv)			II	1,0		1,3			

Opdrachtgever : De heer C. van Gent namens Autobedrijf Gebr. Van Gent
Project : M97-098

Water: resultaten in µg/l

Analyse	5	S	T	I
Zware Metalen				
arseen	< S	10	35	60
cadmium	< dl	0,4	3,2	6,0
chromium	S-V	1,0	16	30
koper	< S	15	45	75
kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,3
lood	< S	15	45	75
nikkel	S-V	15	45	75
zink	< S	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	< dl	0,2	15	30
tolueen	S-V	0,2	500	1000
ethylbenzeen	< dl	0,2	75	150
xylenen	< dl	0,2	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	< dl	0,1	35	70
Fenolen				
fenol	S-V	0,2	1000	2000
cresolen	S-V	1,0	101	200
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	< dl	0,01	200	400
tetrachloormethaan	< dl	0,01	5,0	10
trichlooretheen	< dl	0,01	250	500
chloroform	< dl	0,01	200	400
Minerale olie				
totaal olie C10-C40	V-I	50	325	600

Monsterspecificatie

5 Pb100

Vink



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
S. Euverink

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : M97-098
 Projektnummer : M97-098
 Ontvangstdatum : 20-06-97
 Startdatum : 20-06-97

Rapportnummer : 9725B43
 Rapportagedatum : 26-06-97

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	91.6	91.5	86.6	91.2
org. stof (550 C)	% vd DS		2.4		1.3
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS		1.4		0.96
METALEN					
arseen	mg/kgds	<4	<4	9.9	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	4.4	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1		
antraceen	mg/kgds	<0.05	<0.05		
fenantreen	mg/kgds	<0.05	<0.05		
fluoranteen	mg/kgds	<0.05	<0.05		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.05	<0.05		
chryseen	mg/kgds	<0.05	<0.05		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.05	<0.05		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.05	<0.05		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.05	<0.05		
EOX	mg/kgds	<0.1	0.16	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE					
fractie C8 - C10	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C14	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C14 - C20	mg/kgds	<5	<5	<5	5
fractie C20 - C26	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C26 - C34	mg/kgds	<5	10	<5	<5
fractie C34 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	C1, C2, C4 t/m C8 & C16 (0,0-0,5 m-mv)
X02	grond	C3, C9 t/m C15 (0,0-0,5 m-mv)
X03	grond	C1 & C7 (0,5-1,7 m-mv)
X04	grond	C3 & C10 (0,5-1,7/2,0 m-mv)





ALcontrol · Heinrici

MILIEULABORATORIUM

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

VINK MILTECH.ADV.BURO BV
S. Euverink

Projektnaam : M97-098
Projektnummer : M97-098
Ontvangstdatum : 20-06-97
Startdatum : 20-06-97

Bijlage 2 van 2

Rapportnummer : 9725B43
Rapportagedatum : 26-06-97

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	NEN 5747
org. stof (550 C)	grond	NEN 5754
lutum (bodem)	grond	NEN 5753, pipetmethode met snelle mineralisatie
arseen	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
cadmium	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
chrom	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
koper	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
kwik	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van o-NEN 5779
lood	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
nikkel	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
zink	grond	Ontsluiting conform NVN 5770, analyse afgeleid van NEN 6426
EOX	grond	Afgeleid van o-NEN 5735
PAK (totaal, 10)	grond	Gelijkwaardig aan 2e o-NEN 5731
olie(GC)	grond	Afgeleid van 2e o-NEN 5733

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



QUALIFIED BY STERLAB,

ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
S. Euverink

Projektnaam : M7221
Projektnummer : M97-098
Ontvangstdatum : 27-06-97
Startdatum : 27-06-97

Bijlage 1 van 5

Rapportnummer : 9726851 / 2
Rapportagedatum : 09-07-97

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
filtreren metalen	-	<
arseen	ug/l	<3
cadmium	ug/l	<0.8
chrom	ug/l	4.8
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	23
zink	ug/l	41
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	32
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
cumeen	ug/l	<0.2
styreen	ug/l	<0.2
naftaleen (GC-purge & trap)	ug/l	<0.2
FENOLEN		
Fenol-Index (GCMS)	ug/l	34
fenol	ug/l	12
cresolen	ug/l	22
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.2
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.2
trichlooretheen	ug/l	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
trichloorbenzenen	ug/l	<0.2
tetrachloorbenzenen	ug/l	<0.2
pentachloorbenzeen	ug/l	<0.2
Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	Pb100





ALcontrol · Heinrici

MILIEULABORATORIUM

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

VINK MILTECH.ADV.BURO BV
S. Euverink

Projektnaam : M7221
Projektnummer : M97-098
Ontvangstdatum : 27-06-97
Startdatum : 27-06-97

Bijlage 2 van 5

Rapportnummer : 9726851 / 2
Rapportagedatum : 09-07-97

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

CHLOORBENZENEN hexachloorbenzeen	ug/l	<0.2
-------------------------------------	------	------

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Pb100
-----	------------	-------



QUALIFIED BY STERLAB,
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
S. Euverink

Projektnaam : M7221
Projektnummer : M97-098
Ontvangstdatum : 27-06-97
Startdatum : 27-06-97

Bijlage 3 van 5

Rapportnummer : 9726B51 / 2
Rapportagedatum : 09-07-97

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

CHLOORFENOLEN

monochloorfenolen	ug/l	<1.5
dichloorfenol	ug/l	<1.5
trichloorfenolen	ug/l	<1.5
tetrachloorfenolen	ug/l	<1.5
pentachloorfenol	ug/l	<1.5

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/l	<0.05
PCB 52	ug/l	<0.05
PCB 101	ug/l	<0.05
PCB 118	ug/l	<0.05
PCB 138	ug/l	<0.05
PCB 153	ug/l	<0.05
PCB 180	ug/l	<0.05

EOX (GCMS)	ug/l	<1
------------	------	----

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Pb100
-----	------------	-------





ALcontrol · Heinrici

MILTEU LABORATORIUM

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

VINK MILTECH.ADV.BURO BV
S. Euverink

Projektnaam : M7221
Projektnummer : M97-098
Ontvangstdatum : 27-06-97
Startdatum : 27-06-97

Bijlage 4 van 5

Rapportnummer : 9726851 / 2
Rapportagedatum : 09-07-97

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDE	ug/l	<0.05
p,p-DDT	ug/l	<0.05
o,p-DDD	ug/l	<0.05
o,p-DDT + p,p-DDD	ug/l	<0.05
p,p-DDE	ug/l	<0.05
aldrin	ug/l	<0.05
dieldrin	ug/l	<0.05
endrin	ug/l	<0.05
telodrin	ug/l	<0.05
isodrin	ug/l	<0.05
alfa-HCH	ug/l	<0.05
beta-HCH	ug/l	<0.05
gamma-HCH	ug/l	<0.05
delta-HCH	ug/l	<0.05
heptachloor	ug/l	<0.05
alfa-heptachloorepoxide	ug/l	<0.05
beta-heptachloorepoxide	ug/l	<0.05
alfa-endosulfan	ug/l	<0.05
hexachloorbutadien	ug/l	<0.05
beta-endosulfan	ug/l	<0.05
endsulfansulfaat	ug/l	<0.05
alfa-chloordaan	ug/l	<0.05
beta-chloordaan	ug/l	<0.05
quintozeen	ug/l	<0.05

MINERALE OLIE

fractie C8 - C10	ug/l	15
fractie C10 - C12	ug/l	80
fractie C12 - C14	ug/l	25
fractie C14 - C20	ug/l	130
fractie C20 - C26	ug/l	35
fractie C26 - C34	ug/l	50
fractie C34 - C40	ug/l	70
totaal olie C10-C40	ug/l	390

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Pb100
-----	------------	-------



QUALIFIED BY STERLAB,
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria
onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden
gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder num-
mer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096



VINK MILTECH.ADV.BURO BV
S. Euverink

Bijlage 5 van 5

Projektnaam : M7221
Projektnummer : M97-098
Ontvangstdatum : 27-06-97
Startdatum : 27-06-97

Rapportnummer : 9726851 / 2
Rapportagedatum : 09-07-97

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	AES/ICP
cadmium	grondwater	AES/ICP
chrom	grondwater	AES/ICP
koper	grondwater	AES/ICP
kwik	grondwater	Ontsluiting gebaseerd op NEN 6445, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	AES/ICP
nikkel	grondwater	AES/ICP
zink	grondwater	AES/ICP
cumeen	grondwater	VPR C85-10
styreen	grondwater	VPR C85-10
Fenol-Index (GCMS)	grondwater	Berekend op fenol, cresolen (3) en monochloorfenolen (3).
fenol	grondwater	VPR C85-14
EOX (GCMS)	grondwater	Berekend op PCB's(7),Chloorfenolen(5), Chloorbenzenen(6),Chloorbestrijdingsmiddelen(25), en tetrachlooretheen
vlucht. aromaten+naf	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
olie(GC)	grondwater	Afgeleid van VPR C85-19
Chloorfenolen	grondwater	VPR C85-14
vl.gechl.koolwaterst	grondwater	Gelijkwaardig met o-NEN 6407
Ocb's/Pcb's	grondwater	Gelijkwaardig met NEN 6406

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



BEMONSTERINGSMETHODIEK

Grond

De bemonstering van grond boven grondwaterniveau vindt veelal plaats met behulp van de Edelmanboor. In puinhoudende grond wordt gebruik gemaakt van een puinboor, riversideboor of slagguts. Voor een snelle intensieve bemonstering van de bodemlaag wordt een gutsboor ingezet. Beneden grondwaterniveau vindt bemonstering voornamelijk plaats met behulp van een zuigerboor; in samenhangende lagen (veen, klei e.d.) wordt echter gebruik gemaakt van de Edelmanboor. Een pulsboor wordt niet gebruikt voor bemonstering van grond. Een puls wordt wel in combinatie met mantelbuizen gebruikt om (in niet samenhangende lagen) peilbuizen te kunnen plaatsen; hierbij wordt geen of zeer weinig werkwater gebruikt. Wanneer werkwater gebruikt wordt is dit water van drinkwaterkwaliteit.

Ten behoeve van de bemonstering van grond voor de analyse op vluchtige verbindingen worden roestvaststalen steekbussen toegepast. De steekbussen worden luchtdicht afgesloten en ter analyse aangeboden.

Grondmonsternamen vindt plaats per bodemtraject van 0,5 meter of indien visueel duidelijk verschillende bodemtypen aanwezig zijn per bodemtypelaag (van maximaal 0,5 meter). De grondmonsters worden verzameld in glazen potten, afgesloten met kunststof deksels en gekoeld. Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan op het laboratorium waar eventuele conservering plaatsvindt.

Grondwater

Ten behoeve van het nemen van grondwatermonsters worden monsternemingsfilters gebruikt die vervaardigd zijn van een materiaal, dat het te analyseren watermonster niet beïnvloedt. Doorgaans kan gebruik gemaakt worden van PVC. Indien er sprake is van grond die visuele verontreiniging van olie-achtige componenten bevat, kan afhankelijk van de beoogde levensduur van de peilbuis in plaats van PVC een meer resistent materiaal worden gekozen, bijvoorbeeld HDPE. Bij het verlengen van de buizen is het gebruik van lijm uitgesloten. Het filtergedeelte van de peilbuis wordt voorzien van gewassen filterkous en omstort met gewassen en gebrand filtergrind (1-2 mm). Het boorgat wordt aan maaiveld gedicht met een bentoniet kleistop. Verder worden kleistoppen aangebracht om kleilagen te herstellen of hoger gelegen verontreinigingen te isoleren. De peilbuizen worden afgewerkt met een straatpot of beschermkap.

Na plaatsing en voor bemonstering worden de peilbuizen afgepompt. Voordat bemonstering van een peilbuis plaatsvindt wordt in zandige gronden een rusttijd van een week en in kleigronden een rusttijd van twee weken in acht genomen.

De bemonstering voor E.O.X., PAK, fenol(en)(index), minerale olie, vluchtige componenten en zware metalen vindt plaats met behulp van een slangenpomp. Het grondwater voor de analyse op zware metalen wordt hierbij in-line gefiltreerd over een 0,45 µm disposibel filter. De watermonsters worden opgevangen in (bruine) glazen flessen; voor sommige bepalingen worden kunststofflessen gebruikt. De monsterflessen worden afgesloten met een kunststof dop met teflon-inlay.

Voor bemonstering worden de watermonsters, afhankelijk van de bepalingen, in het veld gefiltreerd en geconserveerd volgens NPR 6601. Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan op het laboratorium.

VERANTWOORDING:

De boringen en bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de NPR 5741, de NEN 5742 t/m 5745, de NEN 5766 en de NPR 6601.

Project	Indicatief bodemonderzoek aan de Haarweg 2 te Overberg
Projectnr.	M97-098

Boring	Diepte (m-mv)	Profielbeschrijving	zintuiglijke waarnemingen
C1	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,05 - 0,20	Zand, matig grof tot zeer grof, geel, licht grindig	geen
	0,20 - 0,60	Zand, matig fijn tot matig grof, donkerbruin	geen
	0,60 - 1,10	Zand, matig fijn tot matig grof, roestbruin	geen
	1,10 - 3,00	Zand, matig fijn tot matig grof, geel	geen
C2	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,30	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof, donkerbruin, licht humeus	geen
C3	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,30	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
	0,30 - 0,70	Zand, matig fijn tot matig grof, donkerbruin	geen
	0,70 - 0,90	Zand, matig fijn tot matig grof, bruin	geen
	0,90 - 1,70	Zand, matig fijn tot matig grof, geel	geen
C4	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,30	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof, donkerbruin, matig humeus	geen
C5	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,30	Zand, matig grof tot zeer grof, geel/wit	geen
	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof, donker/roestbruin, licht humeus	geen
C6, C15	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,30	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof, donkerbruin, licht humeus	geen
C7	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,30	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
	0,30 - 0,60	Zand, matig fijn tot matig grof, donkerbruin/zwart, licht humeus	geen
	0,60 - 1,70	Zand, matig fijn tot matig grof, geel	geen
C8, C9	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,50	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
C10	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,40	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
	0,40 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof, donkerbruin, licht humeus	geen
	0,50 - 2,00	Zand, matig fijn tot matig grof, geel	geen
C11, C14	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,30	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof, donkerbruin	geen

BIJLAGE D2

C12,	0,00 - 0,10	Klinker	geen
C13,	0,10 - 0,40	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
C16	0,40 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof, licht humeus, donkerbruin	geen
A1	0,00 - 0,10	Klinker	lichte oliesporen
	0,10 - 0,30	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	lichte oliesporen
	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof, licht humeus, donkerbruin	geen
A2, B1, B2	0,00 - 0,10	Klinker	geen
	0,10 - 0,30	Zand, matig grof tot zeer grof, geel	geen
	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof, licht humeus, donkerbruin	geen



ONDERZOEKSLOCATIE

Schaal 1:25000

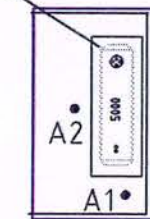
Bron: KLIC-West Atlas, Provincie Utrecht

Vink

Spoorlijn Veenendaal-Utrecht

Sloot

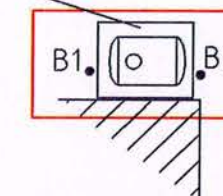
Bovengrondse opslagtank 5.000 ltr
in lekbak



Schaal 1:250

Deellocatie A

Bovengrondse opslagtank 2.500 ltr
in lekbak



Schaal 1:250

Deellocatie B

Slaperdijk

Haarweg

Overkapping

Wasplaats

Showroom-Garage

Pb200

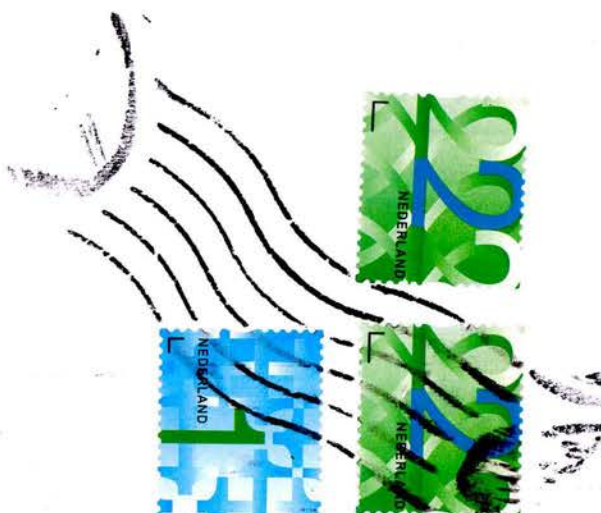
•	Boring 0,00-0,50 m-mv
⊙	Boring 0,00-verz.zone
⊙	Peilbuis
	Bebouwing
	Betonverharding
	Klinkerverharding

schaal: 1:500	opdr. gever: Debr. v. Gent	revisie datum:
get.: P. A.	opdr.: Huisweg 2 te Overberg	
Vink Milieutechnische Adviseurs b.v.	Postbus 99 3770 AB Barneveld	Tel.: 0342-415151 fax: 0342-414854
Vink		
Onderwerp:	M97-098	Datum: 04-07-97 No: 1



bodemcentrum

Postbus 554, 3990 GJ Houten



Omgevingsdienst regio Utrecht
t.a.v. de heer M. Kroes
Postbus 13101
3507 LC UTRECHT



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-18504	
projectnaam	Haarweg 2 Overberg	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. TEN BRINKE 21-09-18
☒	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	N. TEN BRINKE 28-09-18
☐	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	
onafhankelijkheidsverklaring:		
		grond paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		grondwater paraaf gecertificeerde boormeester



BIJLAGE 11

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem