

Verkennend bodemonderzoek

Ambonstraat 3-5 te Alphen aan den
Rijn





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	Ambonstraat 3-5 te Alphen aan den Rijn
Projectnummer	MT-17217

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

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	19 mei 2017

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. W. Egging
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. N. Looman
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	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	9
4.3	Interpretatie analyseresultaten	10
5.	CONCLUSIE	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Conclusie en aanbevelingen	11

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 heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Ambonstraat 3-5 te Alphen aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. 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 Poelsema Veldwerkbureau conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Poelsema Veldwerkbureau 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 ALcontrol te Hoogvliet.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Poelsema Veldwerkbureau 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 erkende medewerkers, de heer T. van Zwieten en de heer D.W. Boeve.

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
- informatie uit het gemeentelijk informatiesysteem

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ambonstraat 3-5 te Alphen aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Alphen aan den Rijn, sectie A, nummer 5950. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2100 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 centrum van Alphen aan den Rijn. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een bebouwd perceel. Er bevindt zich een uitvaartcentrum en de Salvatorikerkerk. De initiatiefnemer is voornemens de locatie te ontwikkelen tot zorgwoningen en appartementen. Onder het gebouw komt een halfverdiepte parkeergarage.

Het terrein is volledig verhard met klinkers en tegels. Het terrein is niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

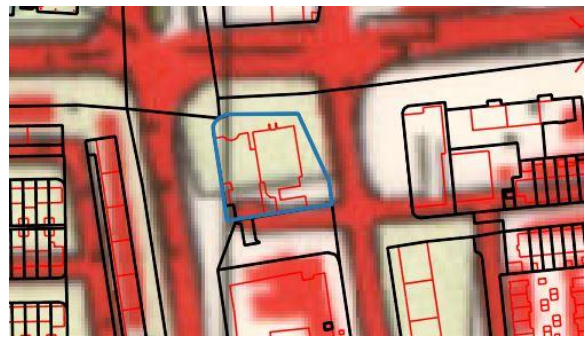
Uit voorgaand onderzoek (uit 2000, zie paragraaf 2.5) ter plaatse van het nieuw te bouwen uitvaartcentrum is in het historisch vooronderzoek opgenomen dat op het terrein van de kerk een tank heeft gelegen. De locatie van de tank is onbekend en de tank is conform de KIWA-richtlijnen verwijderd.

Informatie van de website topotijdsreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De kerk op de onderzoekslocatie is omstreeks 1959 gebouwd. Het uitvaartcentrum is omstreeks 2002 gebouwd.



Figuur 2: Historische kaart 1955



Figuur 3: Historische kaart 1965



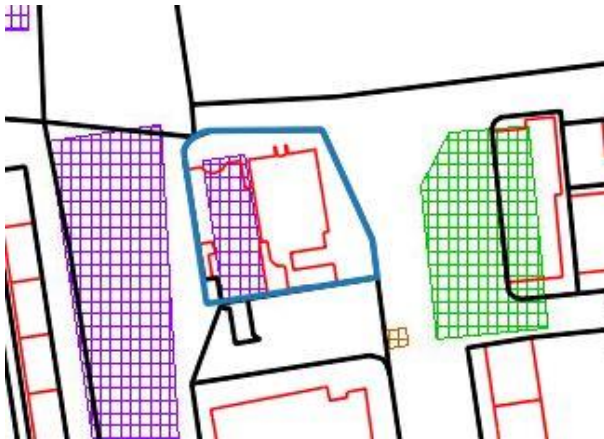
Figuur 4: Historische kaart 1999



Figuur 5: Historische kaart 2016

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Dit betreft de uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie.



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 van het opgeboorde materiaal en het maaiveld 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.

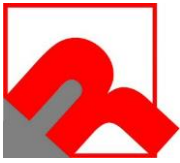


Figuur 7: Overzichtsfoto bebouwing

2.5 Voorgaande onderzoeken

In 2000 is door Lexmond milieu-adviezen b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 99.20142/EVS. In dit onderzoek is het westelijk terreindeel onderzocht vanwege de geplande nieuwbouw. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, PAK en kwik aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom en matig verontreinigd met arseen.

In 2001 is door Lexmond milieu-adviezen b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 01.22838/EVS. In dit onderzoek is het zuidelijk terreindeel aan de achterzijde van de nieuwbouw onderzocht in verband met een transactie. Destijds werden in de grond geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met dichloorbenzenen.



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 0,5 m -NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 3,5$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,0$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordoostelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

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

Vanwege de aangetroffen matig verhoogde gehalten aan arseen in het grondwater in voorgaand onderzoek wordt het grondwater aanvullend onderzocht op arseen.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
9 tot ± 0,5 m-mv 2 tot ± 2,0 m-mv	1	3 AS3000-pakket grond	1 AS3000-pakket grondwater + arseen

AS3000-pakket 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)

AS3000-pakket 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 01 mei 2017 en op 09 mei 2017 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 wisselend uit donkerbruin, matig fijn zand en donkerbruine licht siltige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruine matig siltige klei. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,00	1,70 - 2,20	Klei	sporen baksteen, geen olie-water reactie
		2,70 - 3,00	Zand	sterke olie-water reactie
02	2,00	0,20 - 0,70	Klei	sporen baksteen
		0,70 - 0,90	Zand	resten baksteen, resten beton
		0,30 - 0,55	Klei	sporen baksteen

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

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	2,55	7,7	710	8,12

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

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. Vanwege de aangetroffen sterke olie-water reactie is er een extra monster (steekbus) ingezet en geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	01 (0,05 - 0,40) + 08 (0,05 - 0,30) + 09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,30) + 11 (0,05 - 0,55) + 12 (0,07 - 0,55)	0,00 - 0,55	AS3000-pakket grond
MM02	02 (0,00 - 0,20) + 03 (0,05 - 0,50) + 05 (0,05 - 0,55) + 06 (0,05 - 0,30) + 07 (0,05 - 0,40)	0,00 - 0,55	AS3000-pakket grond
MM03	01 (0,40 - 0,80) + 01 (0,80 - 1,30) + 01 (1,30 - 1,70) + 02 (0,70 - 0,90) + 03 (0,50 - 1,00) + 03 (1,00 - 1,50) + 03 (1,50 - 2,00)	0,40 - 2,00	AS3000-pakket grond
01-8	01 (2,80 - 3,00)	2,80 - 3,00	Minerale olie en aromaten + lu/os
Grondwatermonster(s)			
01	01-1-1	2,00 - 3,00	AS3000-pakket grondwater + arseen

Motivatie:

MM01 en MM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

01-8 is samengesteld uit een steekbus van de grond met een sterke olie-water reactie.



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.

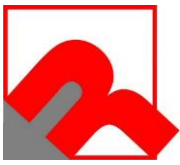
Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,55	PAK	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,55	Molybdeen Nikkel	-	-	Industrie
MM03	0,40 - 2,00	Nikkel	-	-	AW
01-8	2,80 - 3,00	-	-	Minerale olie	NT
Grondwatermonster(s)					
01	2,00 - 3,00	Barium Xylenen Naftaleen	Arseen	Minerale olie	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiearde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklass Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklass industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

De sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en de licht verhoogde gehalten aan xylenen en naftaleen zijn te relateren aan de sterke olie-water reactie in peilbuis 01. Dit is vermoedelijk de locatie geweest van de gesaneerde tank.

Het is bekend dat in de grond en 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 verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Ambonstraat 3-5 te Alphen aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De aangetroffen sterk verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond overschrijden de waarde voor nader onderzoek.
- Het aangetroffen matig verhoogde gehalte aan arseen en sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater vormen aanleiding voor een nader onderzoek.
- De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.

Op basis van het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de grond, het matig verhoogde gehalte aan arseen en sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater welke is aangetroffen in de ondergrond ter plaatse van peilbuis 01, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aard en omvang van de verontreiniging. Hierbij dient bepaald te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ verontreinigde grond, meer dan 100 m³ verontreinigd grondwater). Dit betekent dat de verontreiniging in zowel het horizontale als in het verticale vlak afgeperkt dient te worden middels een aantal aanvullende boringen. Indien blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zal bepaald dienen te worden of er sprake is van een spoedeisend geval. Op basis hiervan kan worden bepaald of eventuele saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

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





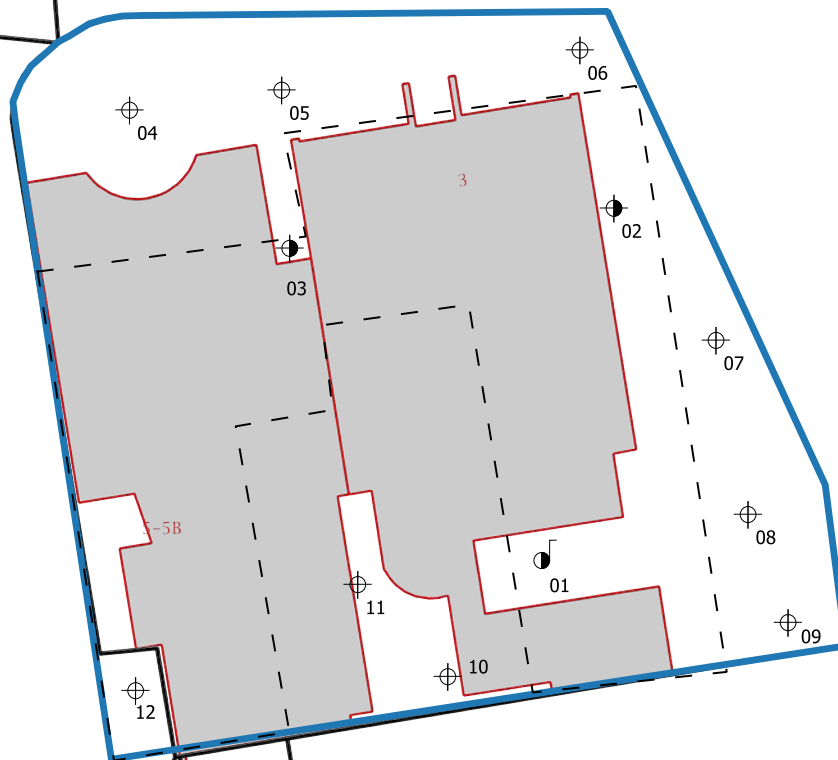
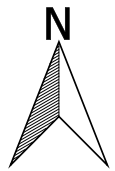
BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



BIJLAGE 3

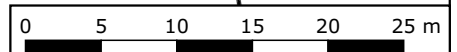
SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Ambonstraat

Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  Toekomstige bebouwing
-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Peilbuis



Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn

SCHAAL:1:500

PROJECTNUMMER: 17217

GETEKEND: JNJ

DATUM:19-5-2017



BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

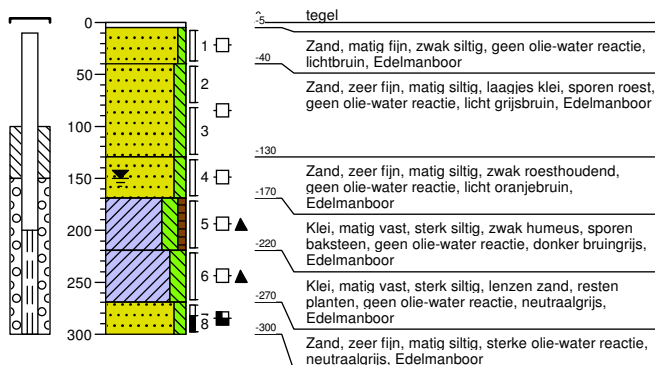
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 01-05-2017

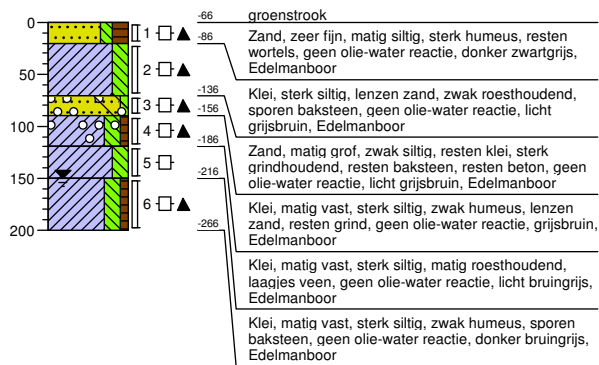
GWS: 150



Boring: 02

Datum: 01-05-2017

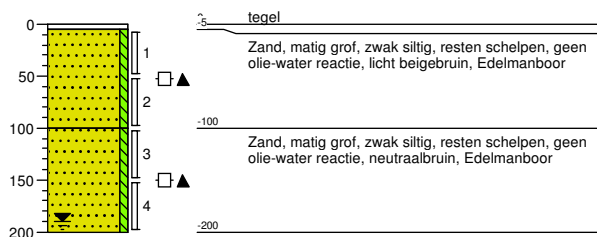
GWS: 150



Boring: 03

Datum: 01-05-2017

GWS: 190



Boring: 04

Datum: 01-05-2017

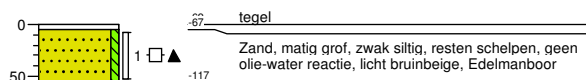
GWS: 150





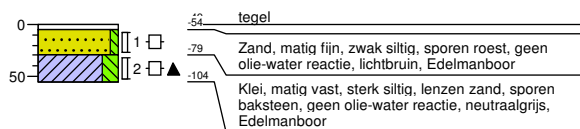
Boring: 05

Datum: 01-05-2017



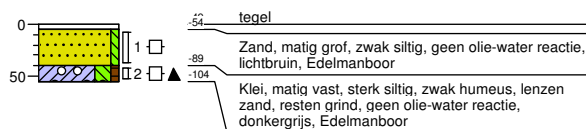
Boring: 06

Datum: 01-05-2017



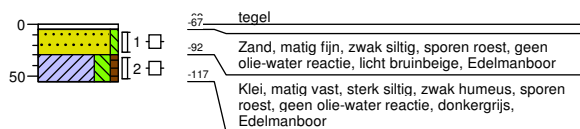
Boring: 07

Datum: 01-05-2017



Boring: 08

Datum: 01-05-2017





Boring: 09

Datum: 01-05-2017



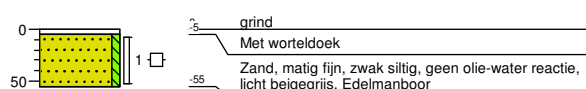
Boring: 10

Datum: 01-05-2017



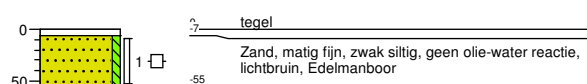
Boring: 11

Datum: 01-05-2017



Boring: 12

Datum: 01-05-2017





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Uw projectnummer : 17217
ALcontrol rapportnummer : 12529388, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PPQJLBGP

Rotterdam, 09-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17217. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

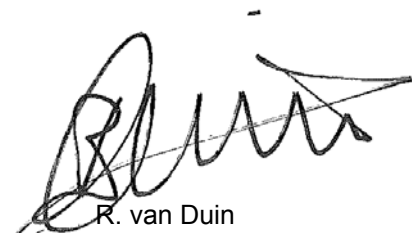
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12529388 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01-8 01 (280-300)				
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (5-40) 08 (5-30) 09 (0-50) 10 (0-30) 11 (5-55) 12 (7-55)				
003	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-20) 03 (5-50) 05 (5-55) 06 (5-30) 07 (5-40)				
004	Grond (AS3000)	MM03 01 (40-80) 01 (80-130) 01 (130-170) 02 (70-90) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	79.6	90.7	89.0	92.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.1	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	3.4	<1	2.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S		<20	21	22
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		2.3	3.4	3.5
koper	mg/kgds	S		<5	5.5	9.4
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S		12	12	16
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	4.8	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		6.6	15	15
zink	mg/kgds	S		35	28	36
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.37	0.01	0.13
antraceen	mg/kgds	S		0.07	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S		0.65	0.04	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.28	0.03	0.10
chryseen	mg/kgds	S		0.28	0.02	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.15	0.01	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.24	0.02	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.15	0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.16	0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		2.357 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.737 ¹⁾

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12529388 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01-8 01 (280-300)				
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (5-40) 08 (5-30) 09 (0-50) 10 (0-30) 11 (5-55) 12 (7-55)				
003	Grond (AS3000)	MM02 02 (0-20) 03 (5-50) 05 (5-55) 06 (5-30) 07 (5-40)				
004	Grond (AS3000)	MM03 01 (40-80) 01 (80-130) 01 (130-170) 02 (70-90) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		1700 ³⁾	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9900	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		1500	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		57	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	13100	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysereport

Blad 4 van 8

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12529388 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
 Projectnummer 17217
 Rapportnummer 12529388 - 1

Orderdatum 03-05-2017
 Startdatum 03-05-2017
 Rapportagedatum 09-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12529388 - 1

Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	L2100569	01-05-2017	01-05-2017	ALC211
002	0533979316	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	0533979614	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	0533979328	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	0533979642	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	0533979317	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
002	0533979322	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	0533979636	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	0533979630	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	0533979640	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	0533979624	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
003	0533979633	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
004	0533979623	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
004	0533979615	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
004	0533979617	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
004	0533979634	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
004	0533979629	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
004	0533979635	01-05-2017	01-05-2017	ALC201
004	0533979616	01-05-2017	01-05-2017	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12529388 - 1

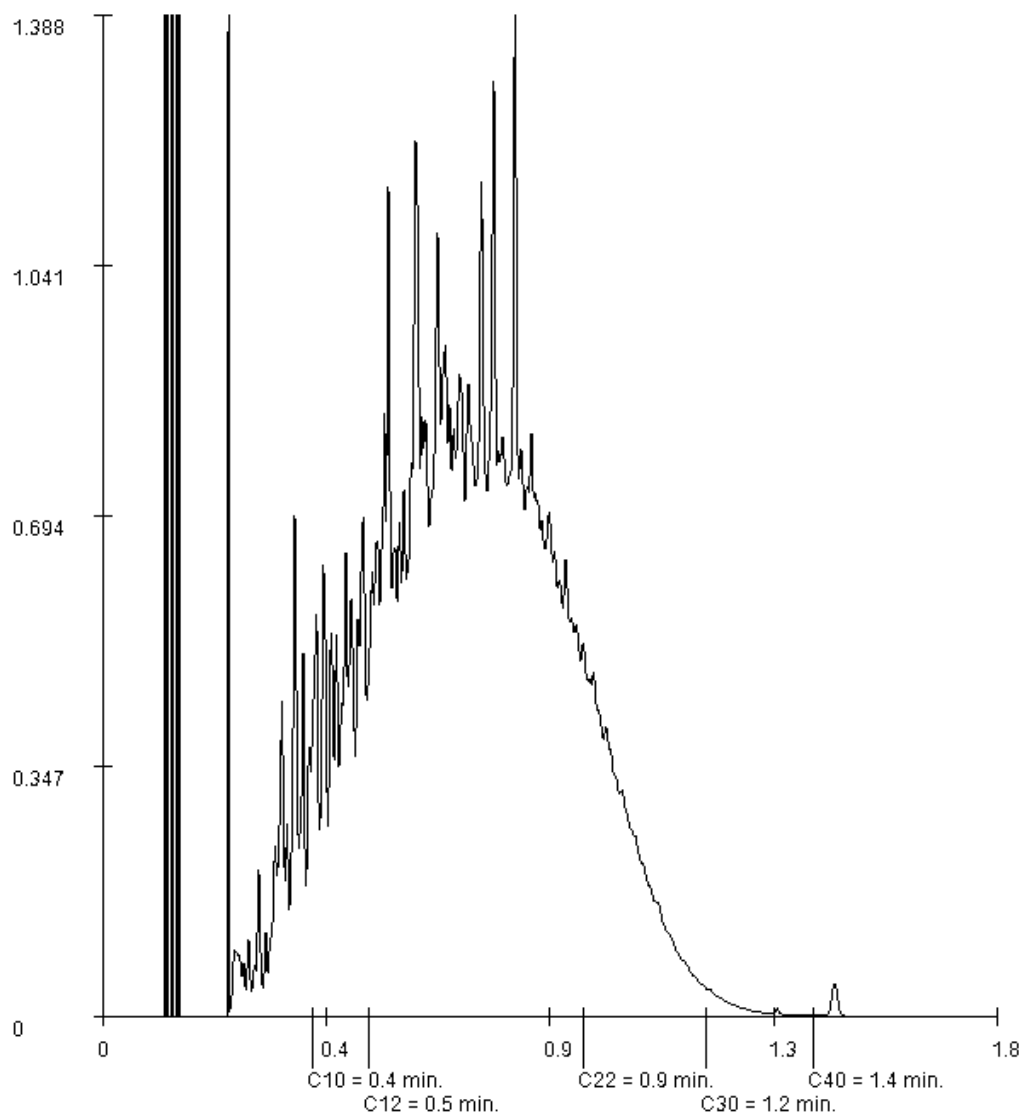
Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01-801 (280-300)

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.
W. Egging

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12529388 - 1

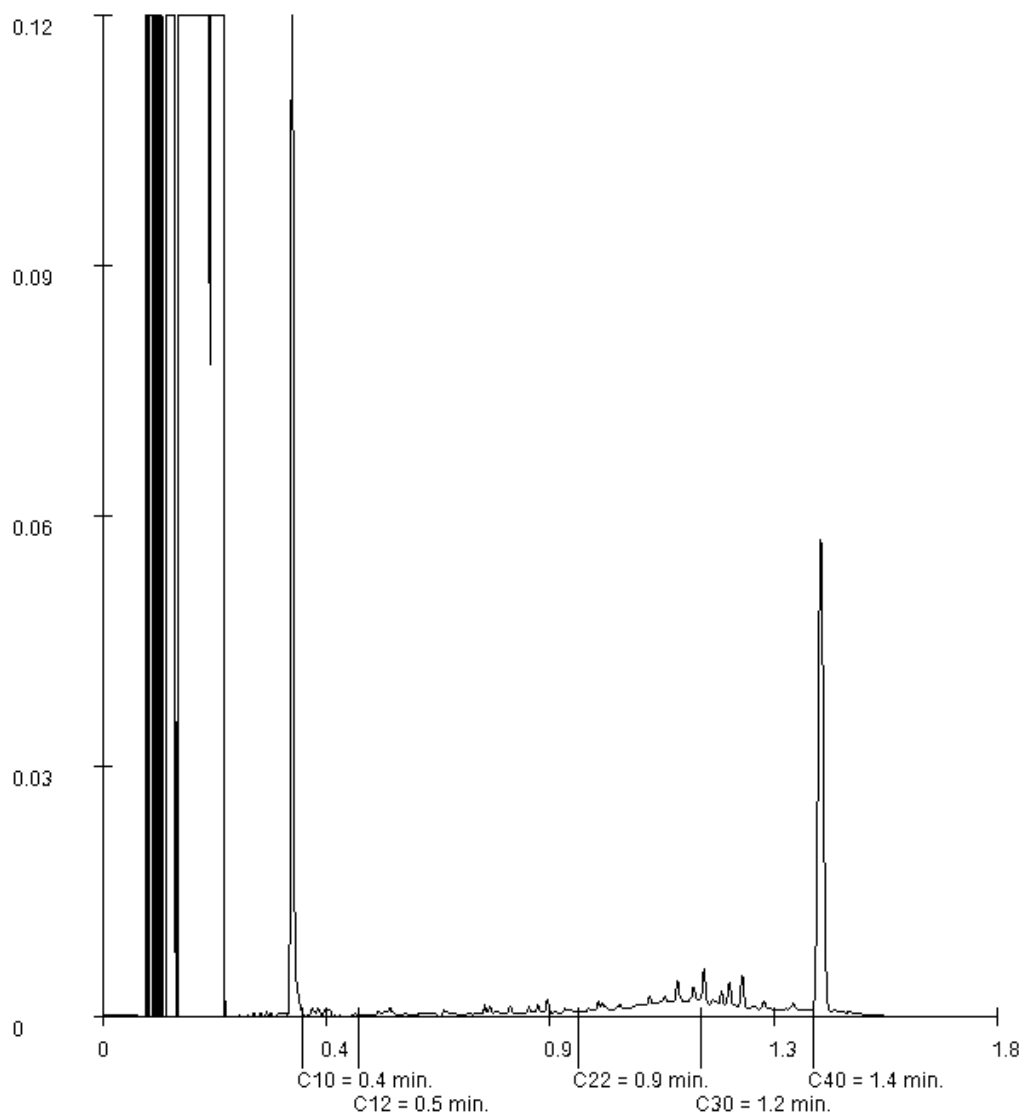
Orderdatum 03-05-2017
Startdatum 03-05-2017
Rapportagedatum 09-05-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0101 (5-40) 08 (5-30) 09 (0-50) 10 (0-30) 11 (5-55) 12 (7-55)

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 :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn

Uw projectnummer : 17217

ALcontrol rapportnummer : 12533776, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : DIPVJ4FX

Rotterdam, 15-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17217. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

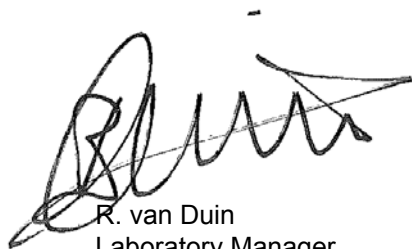
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
 Projectnummer 17217
 Rapportnummer 12533776 - 1

Orderdatum 10-05-2017
 Startdatum 10-05-2017
 Rapportagedatum 15-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)	
Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	36 ¹⁾
barium	µg/l	S	64 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	2.2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	<10 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.18
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.38
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.56 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.14 ³⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12533776 - 1

Orderdatum 10-05-2017
Startdatum 10-05-2017
Rapportagedatum 15-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		760
fractie C12-C22	µg/l		1100
fractie C22-C30	µg/l		55
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1900

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12533776 - 1

Orderdatum 10-05-2017
Startdatum 10-05-2017
Rapportagedatum 15-05-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
 Projectnummer 17217
 Rapportnummer 12533776 - 1

Orderdatum 10-05-2017
 Startdatum 10-05-2017
 Rapportagedatum 15-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6317653	10-05-2017	09-05-2017	ALC236
001	G6317652	10-05-2017	09-05-2017	ALC236

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12533776 - 1

Orderdatum 10-05-2017
Startdatum 10-05-2017
Rapportagedatum 15-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1626590	10-05-2017	09-05-2017	ALC204

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
W. Egging

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnummer 17217
Rapportnummer 12533776 - 1

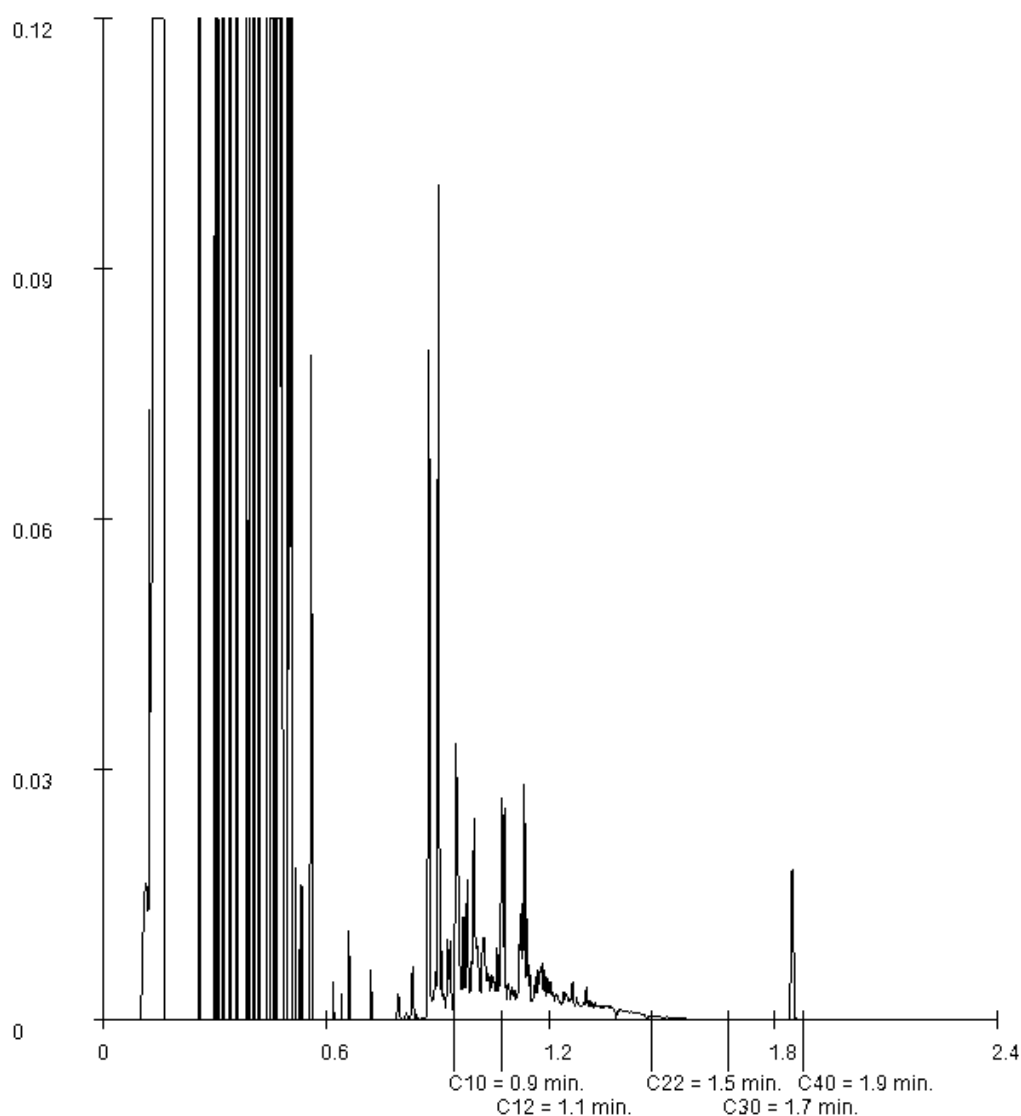
Orderdatum 10-05-2017
Startdatum 10-05-2017
Rapportagedatum 15-05-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 01-1-101 (200-300)

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 :



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 01-1-1¹

METALEN

arseen	36	**
barium	64	*
cadmium	<0.20	
kobalt	2.2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	0.18	--
p- en m-xyleen	0.38	--
xylenen (0.7 factor)	0.56	*
styreen	<0.2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0.14	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.002	

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-dichloorpropan	<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2	
1,3-dichloorpropan	<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	760	--
fractie C12-C22	1100	--
fractie C22-C30	55	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	1900	***

Monstercode en monstertraject
¹ 12533776-001 01-1-1 01 (200-300)

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

Monstercode	01-8 ¹			MM01 ²		
Bodemtype ^{dt)}	1	or	br	2	or	br
droge stof (gew.-%)	79.6	--	--	90.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.2	--	--	2.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1.5	--	--	3.4	--	--
METALEN						
barium ⁺	-			<20	46.2	
cadmium	-			<0.2	0.235	
kobalt	-			2.3	7.01	
koper	-			<5	6.89	
kwik	-			<0.05	0.0491	
lood	-			12	18.4	
molybdeen	-			<0.5	0.35	
nikkel	-			6.6	17.2	
zink	-			35	77.3	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.05	0.175		-		
tolueen	<0.05	0.175		-		
ethylbenzeen	<0.05	0.175		-		
o-xyleen	<0.05	--	--	-		
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	-		
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.35		-		
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	-		
naftaleen	<0.05	--	--	-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-			<0.01	--	--
fenantreen	-			0.37	--	--
antraceen	-			0.07	--	--
fluoranteen	-			0.65	--	--
benzo(a)antraceen	-			0.28	--	--
chryseen	-			0.28	--	--
benzo(k)fluoranteen	-			0.15	--	--
benzo(a)pyreen	-			0.24	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			0.15	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			0.16	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			2.357	2.36	*
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	23.3	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	1700	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	9900	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	1500	--	--	7	--	--
fractie C30-C40	57	--	--	6	--	--
totaal olie C10 - C40	13100	65500	***	<20	66.7	

Monstercode en monstertraject

¹ 12529388-001 01-8 01 (280-300)
² 12529388-002 MM01 01 (5-40) 08 (5-30) 09 (0-50)
10 (0-30) 11 (5-55) 12 (7-55)

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

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	MM02 ¹ 3	or		br	MM03 ² 4	or		br
droge stof (gew.-%)	89.0	--	--	--	92.9	--	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	--	<1	--	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	--	Geen	--	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.5	--	--	--	<0.5	--	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	--	2.9	--	--	--
METALEN								
barium ⁺	21	81.4			22	76.6		
cadmium	<0.2	0.236			<0.2	0.238		
kobalt	3.4	12			3.5	11.2		
koper	5.5	11.2			9.4	18.9		
kwik	<0.05	0.0501			0.06	0.085		
lood	12	18.7			16	24.8		
molybdeen	4.8	4.8	*		<0.5	0.35		
nikkel	15	43.8	*		15	40.7	*	
zink	28	65.6			36	81.7		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	--	--	<0.01	--	--	--
fenantreen	0.01	--	--	--	0.13	--	--	--
antraceen	<0.01	--	--	--	0.03	--	--	--
fluoranteen	0.04	--	--	--	0.19	--	--	--
benzo(a)antraceen	0.03	--	--	--	0.10	--	--	--
chryseen	0.02	--	--	--	0.08	--	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	--	0.05	--	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	--	0.07	--	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	--	0.04	--	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	--	0.04	--	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.164	0.164			0.737	0.737		
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	19.6			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	56			<20	70		

Monstercode en monstertraject

¹ 12529388-003 MM02 02 (0-20) 03 (5-50) 05 (5-55)
06 (5-30) 07 (5-40)

² 12529388-004 MM03 01 (40-80) 01 (80-130) 01
(130-170) 02 (70-90) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (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 13.0.0, toetsingsdatum: 17-05-2017 - 16:54)

Projectcode	Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn	Ambonstraat 5 Alphen aan den Rijn
Projectnaam	17217	17217
Monsteromschrijving	01-8	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde Altijd toepasbaar	

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	79.6	79.6		90.7	90.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		2.1	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS 1.5		1.5		3.4	3.4	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg			-	<20	46.2	--
cadmium	mg/kg			-	<0.2	0.235	<=AW
kobalt	mg/kg			-	2.3	7.01	<=AW
koper	mg/kg			-	<5	6.89	<=AW
kwik	mg/kg			-	<0.05	0.0491	<=AW
lood	mg/kg			-	12	18.4	<=AW
molybdeen	mg/kg			-	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg			-	6.6	17.2	<=AW
zink	mg/kg			-	35	77.3	<=AW
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW			-
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW			-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW			-
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-			-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW			-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-			-
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-		0.007	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg		0.035	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg			-	0.37	0.37	-
antraceen	mg/kg			-	0.07	0.07	-
fluoranteen	mg/kg			-	0.65	0.65	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-	0.28	0.28	-
chryseen	mg/kg			-	0.28	0.28	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-	0.15	0.15	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-	0.24	0.24	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-	0.15	0.15	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-	0.16	0.16	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0.035	<=AW	2.357	2.36	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 52	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 101	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 118	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 138	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 153	ug/kg			-	<1	3.33	-
PCB 180	ug/kg			-	<1	3.33	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-	4.9	23.3	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	1700	8500	--	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	9900	49500	--	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	1500	7500	--	7	33.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	57	285	--	6	28.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	13100	65500	NT>I	<20	66.7	<=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS		Eenheid	BT	BC
12529388-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		mg/kg	0.875	[^] <=AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		mg/kg	0.035	[^] <=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12529388-001	01-8 01 (280-300)
12529388-002	MM01 01 (5-40) 08 (5-30) 09 (0-50) 10 (0-30) 11 (5-55) 12 (7-55)

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 13.0.0, toetsingsdatum: 17-05-2017 - 16:54)

Projectcode	Ambonstraat 5 Alphen aan den RijnAmbonstraat 5 Alphen aan den Rijn	
Projectnaam	17217	17217
Monsteromschrijving	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	89.0	89		92.9	92.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		2.9	2.9	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	21	81.4	--	22	76.6	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<=AW	<0.2	0.238	<=AW
kobalt	mg/kg	3.4	12	<=AW	3.5	11.2	<=AW
koper	mg/kg	5.5	11.2	<=AW	9.4	18.9	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0501	<=AW	0.06	0.085	<=AW
lood	mg/kg	12	18.7	<=AW	16	24.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	4.8	4.8	WO	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	15	43.8	IN	15	40.7	IN
zink	mg/kg	28	65.6	<=AW	36	81.7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.13	0.13	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.19	0.19	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.10	0.1	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.08	0.08	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.05	0.05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.07	0.07	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.04	0.04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW	0.737	0.737	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12529388-003	MM02 02 (0-20) 03 (5-50) 05 (5-55) 06 (5-30) 07 (5-40)
12529388-004	MM03 01 (40-80) 01 (80-130) 01 (130-170) 02 (70-90) 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

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	> Interventiewaarde of 'Niet Toepasbaar > industrie' of 'Niet Toepasbaar' op component niveau
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

INGEKOMEN 28 JUNI 2000

**Verkennd Milieukundig
Bodemonderzoek**

Locatie

Ambonstraat
Alphen a/d Rijn

B99/429

14.6

STRAAT
RAPPORT
881

Rapport

99.20142/EVS

Versie

1

In opdracht van

Architektenatelier Greve Steenvoorden Verbij

Datum

februari 2000

*Dit rapport is onder kwaliteitsborging en met de grootste zorg tot stand gekomen.
Mocht u naar aanleiding van het lezen van dit rapport nog opmerkingen hebben,
dan vernemen wij die graag.*

Samenvatting

Op 20 december 1999 is door de heer H. Greve van Architectenatelier Greve Steenvoorden Verbij opdracht gegeven aan Lexmond milieu-adviezen b.v. voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op een deel van het terrein aan de Ambonstraat te Alphen a/d Rijn naast de gereformeerde kerk.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning. Het doel van het onderzoek was vast te stellen of de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Daartoe is onderzocht of het gebruik in het verleden heeft geleid tot chemische verontreinigingen in de bodem en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn aan het bodemmateriaal geen afwijkende geuren waargenomen. In de grond zijn zeer plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van laagjes huisvuil en sporen puin.

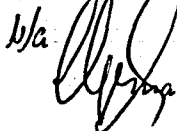
Bij het chemisch onderzoek zijn lichte verontreinigingen met koper, PAK en kwik in de grond aangetoond en een lichte verontreiniging met chroom in het grondwater. Daarnaast is een matige verontreiniging met arseen in het grondwater aangetoond.

In het gezamenlijke bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (juli 1998) staat aangegeven dat "in sommige gebieden in Zuid-Holland verhoogde concentraties tot boven de interventiewaarde in het freatisch grondwater aanwezig zijn voor arseen, nikkel, zink of lood. Daar waar deze verhoogde concentraties niet samengaan met overschrijdingen van de streefwaarden voor die stoffen in de grond ter plaatse van het grondwater, kunnen bij herinrichting sanerings-maatregelen voor die stoffen in het grondwater achterwege blijven".

De verhoogde arseenconcentratie is aangetroffen in het grondwater bij boring 2. Van de bovengrond en van de ondergrond van boring 2 is een monster geanalyseerd op zware metalen. Hierbij zijn geen streefwaarde-overschrijdingen aangetoond voor arseen.

Op basis van bovenstaande gegevens is er geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De aangetroffen concentraties leveren geen risico's op voor de gebruikers. Het terrein(deel) is volgens ons daarmee geschikt voor het voorgenomen gebruik.

Lexmond milieu-adviezen b.v.



ir. W.A.C. Lexmond

uw adviseur: mw. drs. E.M.W. van Swambagt
projectleider: mw. ir. D. ten Klooster

4 Interpretatie

4.1 Interpretatie resultaten

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn aan het bodemmateriaal geen afwijkende geuren waargenomen. In de grond zijn zeer plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van laagjes huisvuil en sporen puin.

Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster van de bovengrond overschrijdingen geconstateerd van de betreffende streefwaarde voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) en koper. In het monster van de ondergrond met laagjes huisvuil is een overschrijding van de streefwaarde voor kwik geconstateerd.

In het grondwater wordt het criterium voor nader onderzoek voor arseen overschreden. Daarnaast is een overschrijding van de streefwaarde voor chroom geconstateerd.

4.2 Conclusies en advies

Bij het chemisch onderzoek is een matige verontreiniging met arseen in het grondwater aangetoond. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met koper, PAK en kwik in de grond aangetoond en een lichte verontreiniging met chroom in het grondwater.

In het gezamenlijke bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland (juli 1998) staat aangegeven dat "in sommige gebieden in Zuid-Holland verhoogde concentraties tot boven de interventiewaarde in het freatisch grondwater aanwezig zijn voor arseen, nikkel, zink of lood. Daar waar deze verhoogde concentraties niet samengaan met overschrijdingen van de streefwaarden voor die stoffen in de grond ter plaatse van het grondwater, kunnen bij herinrichting sanerings-maatregelen voor die stoffen in het grondwater achterwege blijven".

De verhoogde arseenconcentratie is aangetroffen in het grondwater bij boring 2. Van de bovengrond en van de ondergrond van boring 2 is een monster geanalyseerd op zware metalen. Hierbij zijn geen streefwaarde-overschrijdingen aangetoond voor arseen.

Op basis van bovenstaande gegevens is er geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De aangetroffen concentraties leveren geen risico's op voor de gebruikers. Het terrein(deel) is volgens ons daarmee geschikt voor het voorgenomen gebruik.

Opgemerkt dient te worden dat het onderzoek niet is uitgevoerd in het kader van hergebruiksmogelijkheden van de grond. Hiervoor is formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk. Op basis van het voorliggende onderzoek kan slechts als indicatie worden gegeven dat indien grond van het terrein vrijkomt, deze grond buiten het terrein mogelijk kan worden hergebruikt en dat de uitloogbaarheid dient te worden bepaald. De beslissing daaromtrent ligt bij het bevoegd gezag, i.c. de gemeente Alphen a/d Rijn.

5 Betrouwbaarheid

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

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

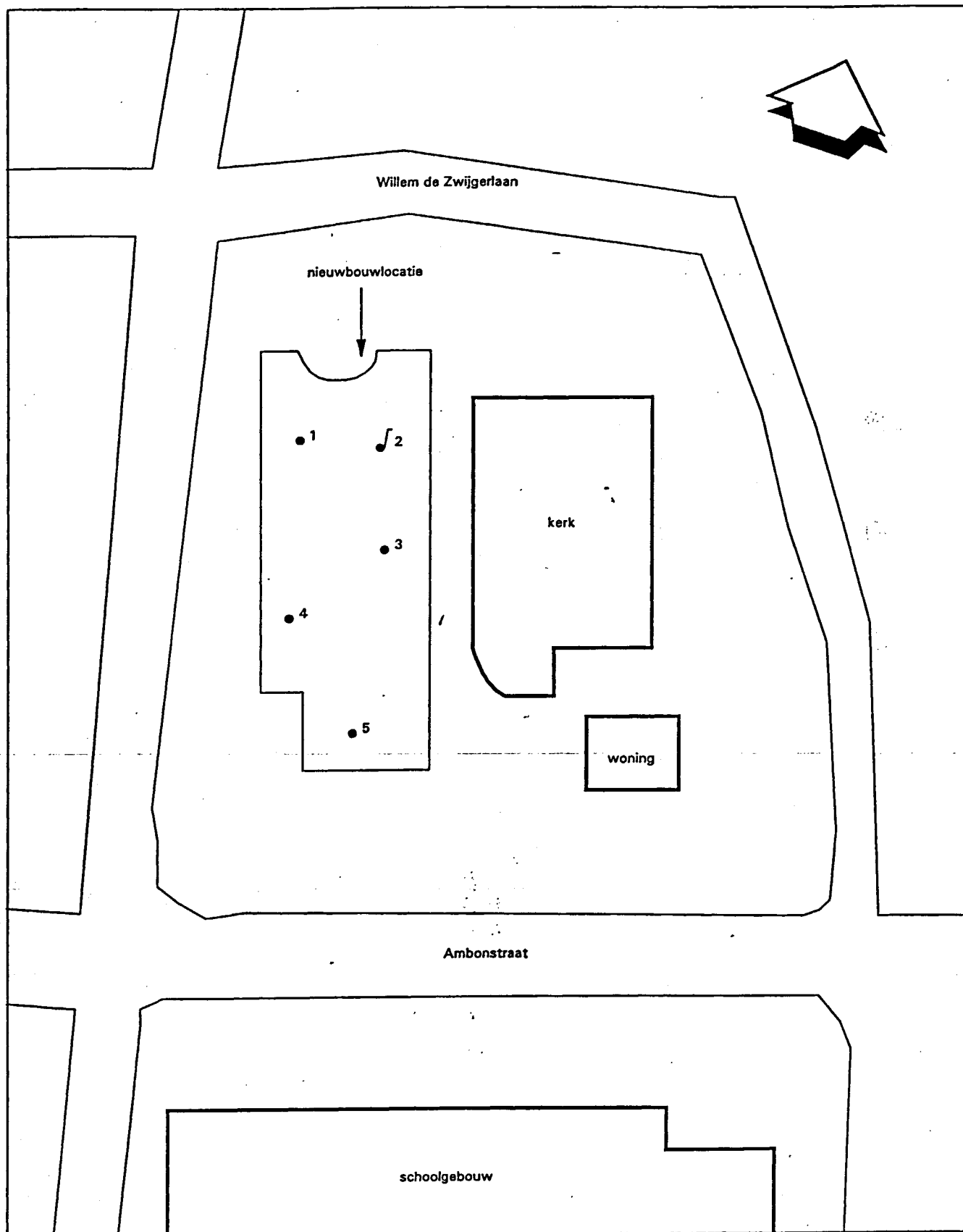
Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de kwaliteit van grond en grondwater beïnvloed worden. Voorbeelden hiervan zijn:

- het bouwrijp maken van het terrein;
- de aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens;
- de verspreiding van een verontreiniging vanaf een naburig terrein(deel) via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Bijlage 1.2

Situatieschets



Projectnummer
Lokatie
Opdrachtgever
Schaal
Datum

99.20142/EVS
Ambonstraat Alphen a/d Rijn
Architektenatelier Greve, steenvoorden, Verbij
ca. 1: 500 (A4)
10-02-00

0 5 10 15 20 25 meter

Verkennd 2 van 3
Milieukundig Bodemonderzoek

Bodem 6 D3

Locatie Ambonstraat
Alphen aan den Rijn

BEHOORT BIJ 2001/17690.....

Strabis 1020

Rapport	01.22838/EVS
Versie	1
In opdracht van	Gemeente Alphen aan den Rijn
Datum	november 2001

*Dit rapport is onder kwaliteitsborging en met de grootste zorg tot stand gekomen.
Mocht u naar aanleiding van het lezen van dit rapport nog opmerkingen hebben,
dan vernemen wij die graag.*

Samenvatting

Op 6 november 2001 heeft de heer R.M. Joustra van de gemeente Alphen aan den Rijn opdracht gegeven aan Lexmond milieu-adviezen b.v. voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op een terrein aan de Ambonstraat te Alphen aan den Rijn.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendoms-overdracht. Het doel van het verkennend onderzoek was vast te stellen of er beperkingen zijn aan het gebruik van het terrein. Daartoe is onderzocht of het gebruik in het verleden heeft geleid tot chemische verontreinigingen in de bodem en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999).

Bij het chemisch onderzoek van de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Bij het chemisch onderzoek van het grondwater is een lichte verontreiniging met dichloorbenzenen aangetoond. Er is voor deze verontreiniging geen bron bekend. Geadviseerd wordt historisch onderzoek uit te voeren en dit mee te nemen in het besluit om aanvullend onderzoek uit te voeren.

Opgemerkt wordt dat de boringen naast de inrit zijn geplaatst.

Lexmond milieu-adviezen b.v.

wa

ir. W.A.C. Lexmond

uw adviseurs:

mw. drs. E.M.W. van Swambagt ing. M. van Oostrum
projectleider: mw. ir. D. ten Klooster

4 Interpretatie

4.1 Interpretatie resultaten

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn geen noemenswaardige hoeveelheden bodemvreemde materialen en geen bodemvreemde geuren waargenomen in respectievelijk aan het bodemmateriaal. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster wijken niet af van de gemiddelde waarden voor een soortgelijke bodem.

Bij het chemisch onderzoek van zowel de boven- als de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Bij het chemisch onderzoek van het grondwater is een overschrijding van de streefwaarde voor dichloorbenzenen aangetoond.

4.2 Conclusie en advies

Bij het chemisch onderzoek van de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Bij het chemisch onderzoek van het grondwater is een lichte verontreiniging met dichloorbenzenen aangetoond. Er is voor deze verontreiniging geen bron bekend. Geadviseerd wordt historisch onderzoek uit te voeren en dit mee te nemen in het besluit om aanvullend onderzoek uit te voeren.

Opgemerkt wordt dat de boringen naast de inrit zijn geplaatst.

5 Betrouwbaarheid

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

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er locale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. Lexmond milieu-adviezen b.v. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Verder wijzen wij erop dat de voor historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Lexmond milieu-adviezen b.v. niet garant staan voor de volledigheid en juistheid van historisch onderzoek.

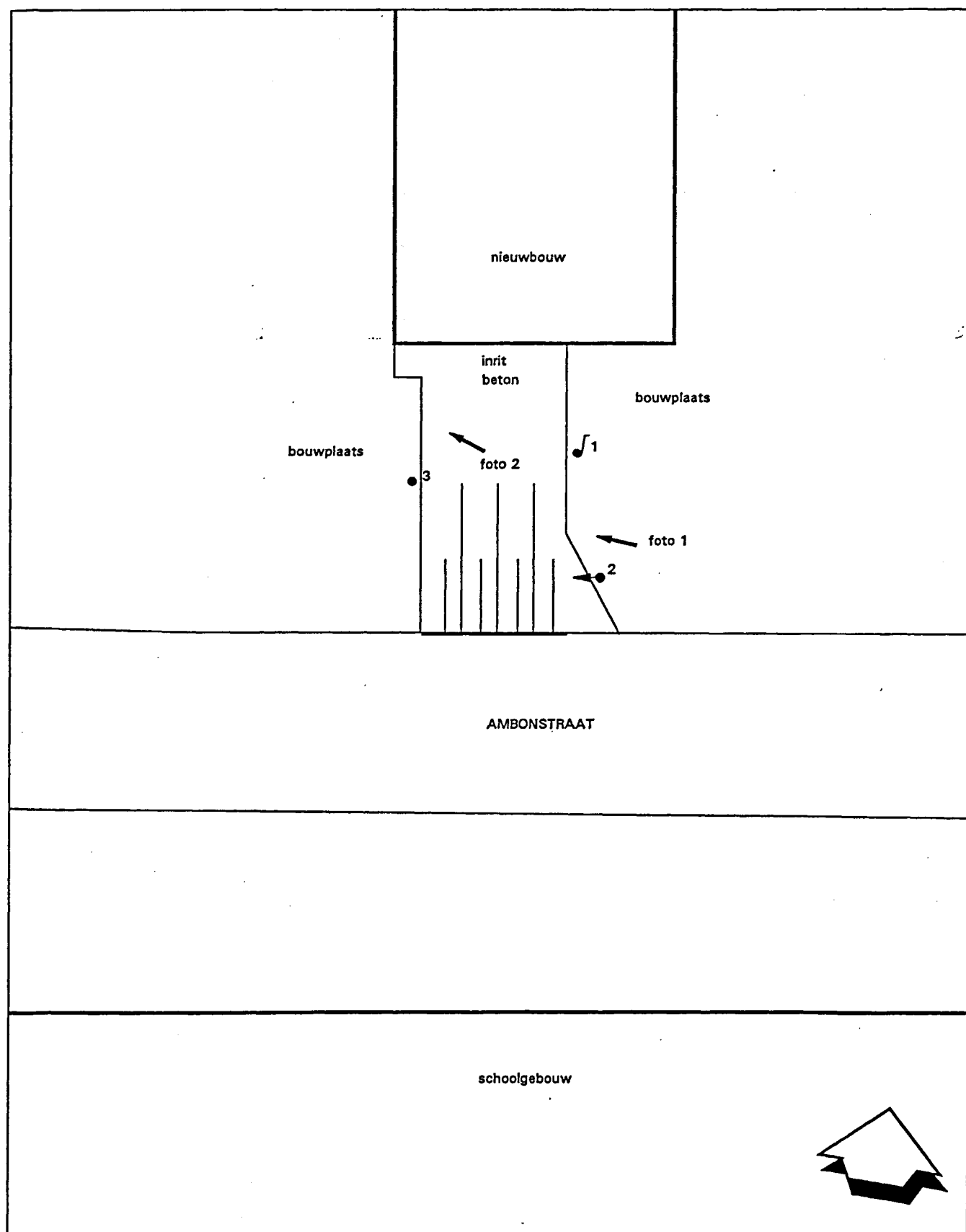
Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de kwaliteit van grond en grondwater beïnvloed worden. Voorbeelden hiervan zijn:

- het bouwrijp maken van het terrein;
- de aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens;
- de verspreiding van een verontreiniging vanaf een naburig terrein(deel) via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Bijlage 1.2

Situatieschets



Projectnummer
Locatie
Opdrachtgever
Schaal
Datum

01.22838/EVS
Ambonstraat te Alphen aan den Rijn
gemeente Alphen aan den Rijn
ca. 1: 250 (A4)
8-11-2001

0 5 10 meter



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

PROTOCOL 2001 BORINGEN

PRNR. KLANT:

17217

PRNR. PVB

17-0517

Opdrachtgever

Rouwmaat Groep

projectleider

J. Nijenhuis

Locatie

Ambonstraat 5 te Alphen aan den R telefoonnummer

0544-474040

Onderdeel

Ja

Nee

Toelichting

Maken foto's

☒

☐

Puin in bodem verwacht

☐

☒

Gebruik ramguts

☐

☒

Beton-/asfaltboringen

☐

☒

Opmerkingen m.b.t.
uitvoering:

Boormethode

Ongeroerde monsternamen

☐

Ja,

☐

steekbus

☒

Nee

☐

anders

Waterpassen

☐

Ja,

☐

t.o.v. NAP

☐

Nee

☒

t.o.v. vast punt boringen inmeten in rtk dmv 06-gps

Boringen

Deellocatie

Aantal

Diepte

Monsternamen

Opmerkingen / Toelichting

boringen

(m -mv)

NEN

Anders

9

0,5

☒

☐

2

2,0

☒

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Peilbuizen

(Str.Pt: Straatpot, St.Kkr: Stalen koker)

Deellocatie

Aantal

Filtertraject

Materiaal

Afwerking

Opmerking

peilbuizen

(m -mv)

HDPE

PVC

Geen

Str.Pt

St.Kkr

1

NEN

☐

☒

☐

☒

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Naam Laboratorium:

Alcontrol

Monsterverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!

Klantcode:

0

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever:

Projectleider

Naam

Paraaf

Datum

Veldwerker (ervaren)

T. Van Zwieten



1-5-17

Afwijkingen t.o.v.
BRL2000 ?



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