

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 te
Voorthuizen





TITELBLAD

Projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 te Voorthuizen
Projectnummer	MT-200077

Opdrachtgever	Woningstichting Barneveld
Adres	Parmentierstraat 1
Postcode en plaats	3772 MS te Barneveld

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	20 maart 2020

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	7
2.6	Geohydrologie	7
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Verkennend bodemonderzoek	8
3.2	Verkennend asbestonderzoek	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Visuele inspectie maaiveld	9
4.2	Uitvoering veldwerk	9
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	10
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	11
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek	12
5.	CONCLUSIE	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Conclusie en aanbevelingen	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8	Toetsingstabellen
BIJLAGE 9	Projectfoto's
BIJLAGE 10	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12	Toegepaste normen



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van Woningstichting Barneveld heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 te Voorthuizen (gemeente Barneveld).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een 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 Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV en SMV Milieukundig Veldwerk B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV en SMV Milieukundig Veldwerk 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), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5707 (*NEN 5707+C2:2017 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*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 BV en SMV Milieukundig Veldwerk 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 een erkende medewerker, de heer N. ten Brinke en dhr. H.P.A.M. Jacobs.

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 10 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 Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 te Voorthuizen (gemeente Barneveld). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Voorthuizen, sectie D, nummer(s) 2014 (deels). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1335 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 monsternamenpunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Voorthuizen. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit meerdere woonpercelen. De initiatiefnemer is voornemens de panden te slopen om vervolgens nieuwbouw te plegen.



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.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1963 bebouwd is geraakt.



Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1962



Figuur 4: Historische kaart 1975



Figuur 5: Historische kaart 2015



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

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie over het algemeen een lage verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Enkele schuren zijn als asbestverdacht aangemerkt. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens aanwijzingen aangetroffen dat de druppelzones verdacht zijn op het voorkomen van asbest.

Derhalve zijn de druppelzones verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de druppelzones.



Figuur 7: Weergave asbestdakenkaart



Figuur 8: Overzichtsfoto bebouwing

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoek plaatsgevonden. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is in 2003 door BOOT een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: M03100. Destijds werden er in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom, koper en nikkel.

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 13,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 12,25$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,50$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk 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 gedeeltelijk verhard met tegels. Het terrein is niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De onderzoekslocatie is ter plaatse van de aangetroffen druppelzones verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennd bodemonderzoek

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.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
6 tot ± 0,5 m-mv	1	2 Standaardpakket grond	1 Standaardpakket grondwater
1 tot ± 2,0 m-mv			

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, xylene, 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)

3.2 Verkennd asbestonderzoek

De druppelzones kunnen op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
8 (0,3m*0,3m*0,1m-mv)		4 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Vochtig Los Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	90%-100%
Beperkingen van de inspectie	Ja, vegetatie
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 en 28 februari 2020 en op 28 februari 2020 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. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit grijsbruin, zeer fijn zand. 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	2,80	0,70 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, zwak glashoudend, Resten jute stof
03_N	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak baksteenhoudend
04_N	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak baksteenhoudend

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)
01	2,65 - 3,65	1,85	6,8	386	47,4

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad 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). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolge hebben.



4.3 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.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM 01	01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,05 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,03 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM 02	01 (0,70 - 1,20) + 01 (1,20 - 1,50)	0,70 - 1,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
03-3	03 (0,90 - 1,40)	0,90 - 1,40	Standaardpakket grond incl. LUOS
MM 04 PFAS	01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,05 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 04 (0,00 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,03 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS (28) Handelingskader
Grondwatermonster(s)			
01-1-1	-	2,65 - 3,65	Standaardpakket grondwater
Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM1	Gat 01_N + 02_N	0,00 - 0,10	Asbest in grond
MM2	Gat 03_N + 04_N	0,00 - 0,10	Asbest in grond
MM3	Gat 05_N + 06_N	0,00 - 0,10	Asbest in grond
MM4	Gat 07_N + 08_N	0,00 - 0,10	Asbest in grond

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond met zintuiglijke bijmenging.

MM03 is samengesteld uit de zintuiglijk schone individuele grondmonsters van de ondergrond.

MM1 t/m MM4 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de druppelzones.



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. 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
MM 01	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 02	0,70 - 1,50	Kobalt Nikkel Molybdeen Cadmiu Kwik Lood PAK	-	Koper Zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
03-3	0,90 - 1,40	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM 04 PFAS	0,00 - 0,50	-	-	-	Vrije toepassing op land
Grondwatermonster(s)					
01-1-1	2,65 - 3,65	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 (functieklaas Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklaas industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

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 gehalten die zijn aangetroffen in MM02 zijn dusdanig hoog en gezien de zintuiglijke bijmenging is mogelijk sprake van een stortgat. Nader onderzoek moet uitwijzen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

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.

In het grond(meng)monster van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS aan de normering voor 'vrije' toepassing op land.



4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn de asbestconcentraties in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium) weergegeven.

Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	SEM-analyse Benodigd
MM1	0,00 - 0,10	4	Ja
MM2	0,00 - 0,10	3,3	Ja
MM3	0,00 - 0,10	0,3	Ja
MM4	0,00 - 0,10	-	Nee

Toelichting:

In de grond(meng)monsters MM1 t/m MM3 van de fijne fractie zijn analytisch in de fractie < 20 mm lage concentraties asbest aangetoond. Daarnaast zijn ook dergelijk kleine vezels aangetroffen dat een SEM-analyse benodigd is. In grond(meng)monster MM4 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Woningstichting Barneveld heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 te Voorthuizen (gemeente Barneveld). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning.

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.
- De aangetroffen sterk verhoogde gehalten in de grond aan koper en zink overschrijden de waarde voor nader onderzoek.
- De hypothese voor het bodemonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.
- In de grond(meng)monsters MM1 t/m MM3 van de fijne fractie zijn analytisch in de fractie < 20 mm lage concentraties asbest aangetoond. Daarnaast zijn ook dergelijk kleine vezels aangetroffen dat een SEM-analyse benodigd is.
- In grond(meng)monster MM4 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.
- De aangetroffen asbestgolfplaten dienen meegenomen te worden in een asbestinventarisatie en verwijderd te worden door een gecertificeerd bedrijf.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.
- In het grond(meng)monster van de bovengrond voldoen de aangetroffen gehalten PFAS aan de normering voor ‘vrije’ toepassing op land.

Op basis van de sterk verhoogde gehalten koper en zink welke zijn aangetroffen in de ondergrond ter plaatse van boring 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). 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.

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 kaart		A4
Kadastrale gemeente:		Voorthuizen		Bodemonderzoek Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 te Voorthuizen
Sectie:		D		PROJECTNUMMER: 200077
Perceel:		2014		SCHAAL:1:1.000
				GETEKEND: JWI
				DATUM: 6-3-2020
				BIJLAGE: 2





BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

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

Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1
Voorthuizen

SCHAAL:1:500

PROJECTNUMMER: 200077

GETEKEND: JNJ

DATUM:20-3-2020



ROUWMAAT
groep

BIJLAGE: 3



BIJLAGE 4

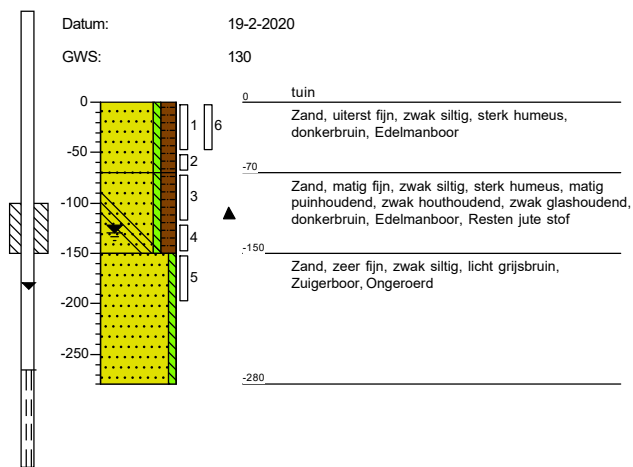
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

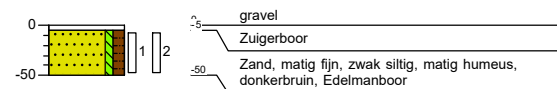
Datum: 19-2-2020

GWS: 130



Boring: 02

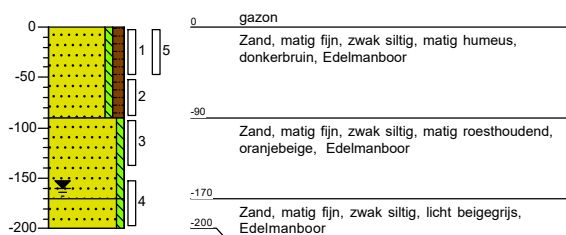
Datum: 19-2-2020



Boring: 03

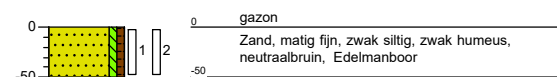
Datum: 19-2-2020

GWS: 160



Boring: 04

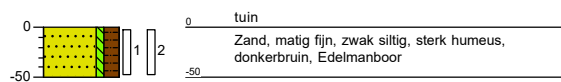
Datum: 19-2-2020





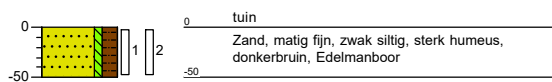
Boring: 05

Datum: 19-2-2020



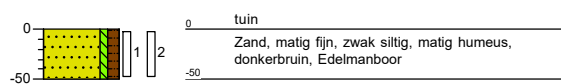
Boring: 06

Datum: 19-2-2020



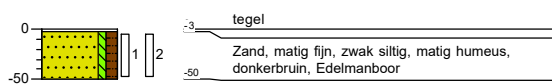
Boring: 07

Datum: 19-2-2020



Boring: 08

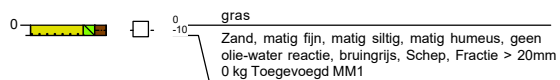
Datum: 19-2-2020





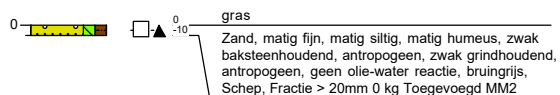
Boring: 02_N

Datum: 28-2-2020



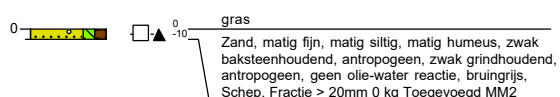
Boring: 03_N

Datum: 28-2-2020



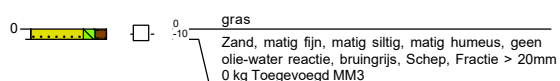
Boring: 04_N

Datum: 28-2-2020



Boring: 05_N

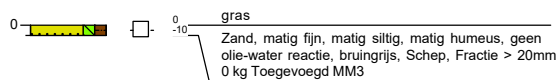
Datum: 28-2-2020





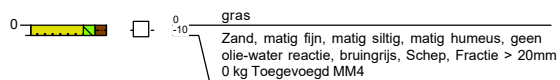
Boring: 06_N

Datum: 28-2-2020



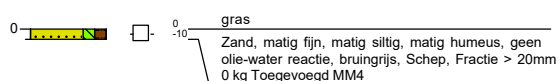
Boring: 07_N

Datum: 28-2-2020



Boring: 08_N

Datum: 28-2-2020



Boring: MM1

Datum: 28-2-2020





Boring: MM2

Datum: 28-2-2020

0 — □ 1 0 _____

Boring: MM3

Datum: 28-2-2020

0 — □ 1 0 _____

Boring: MM4

Datum: 28-2-2020

0 — □ 1 0 _____



BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020027250/1
Uw project/verslagnummer	200077
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200077	Certificaatnummer/Versie	2020027250/1
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuize	Startdatum	20-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Feb-2020/10:55
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.2	84.2	65.5
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.3	10.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	89
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7	2.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	360
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.96
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	9.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.6	160
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.074	0.26
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	3.2
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	26	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	41	600
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	56
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	13	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	110
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03(3)	19-Feb-2020	11214125
2	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	19-Feb-2020	11214126
3	01(3) 01(4)	19-Feb-2020	11214127

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200077	Certificaatnummer/Versie	2020027250/1
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voortuiz	Startdatum	20-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Feb-2020/10:55
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.36
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.089	1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.061	1.6
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.065	2.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.95
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.059	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.051	1.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.50	11

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03(3)	19-Feb-2020	11214125
2	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	19-Feb-2020	11214126
3	01(3) 01(4)	19-Feb-2020	11214127

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020027250/1

Pagina 1/1

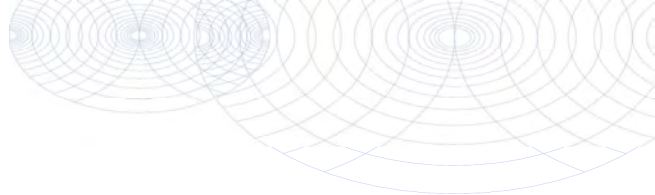
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11214125	03	3	90	140	0537992313	03(3)
11214126	01	1	0	50	0537992196	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11214126	02	1	5	50	0537992278	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11214126	03	1	0	50	0537992318	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11214126	04	1	0	50	0537992307	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11214126	05	1	0	50	0537992305	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11214126	06	1	0	50	0537992194	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11214126	07	1	0	50	0537992317	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11214126	08	1	3	50	0537992319	01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)
11214127	01	3	70	120	0537993100	01(3) 01(4)
11214127	01	4	120	150	0537992316	01(3) 01(4)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020027250/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020027250/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

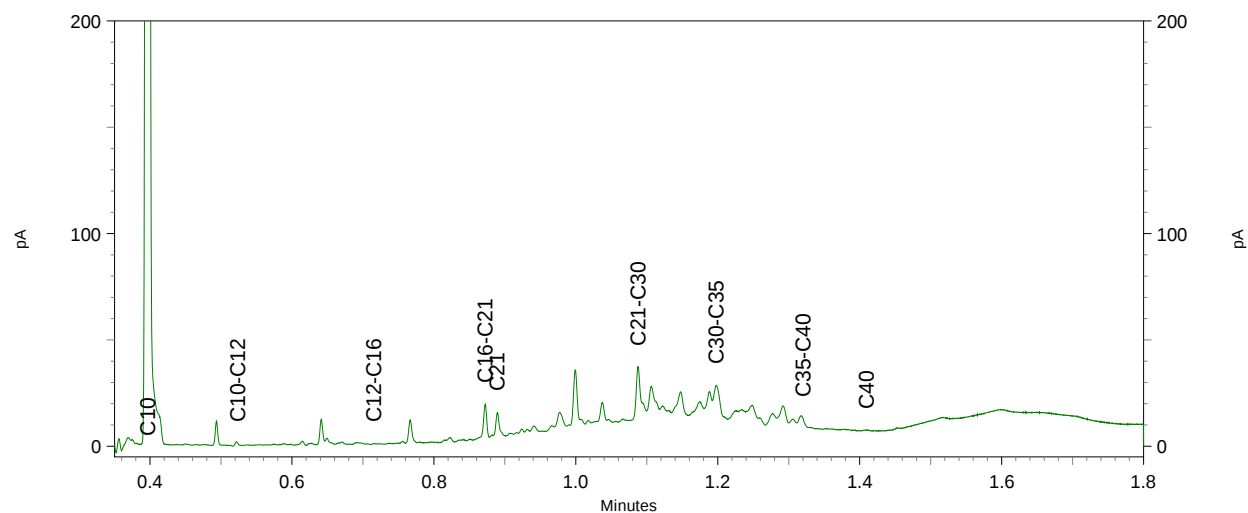
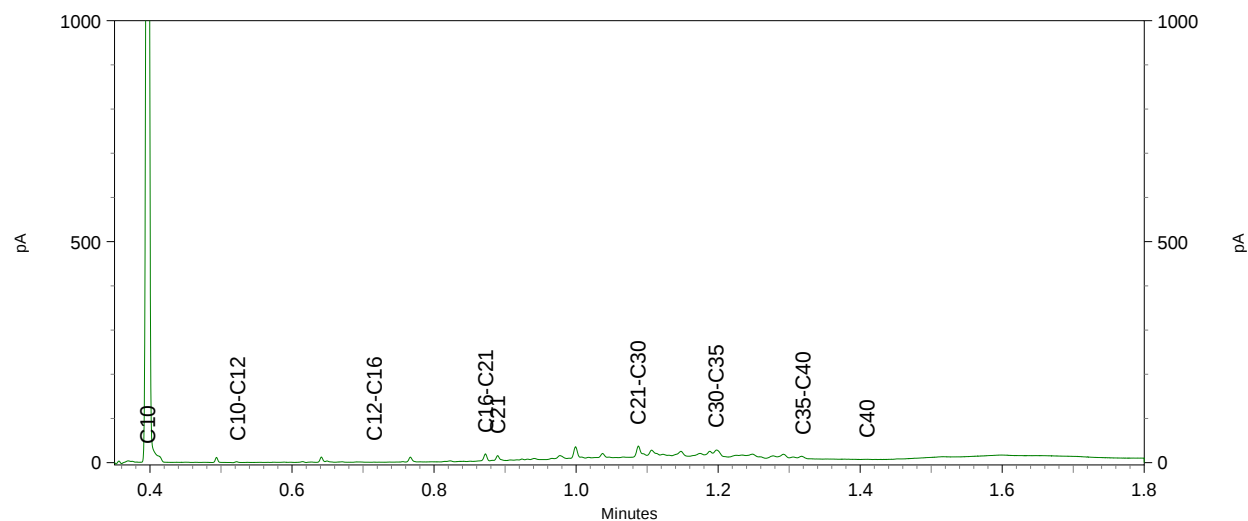
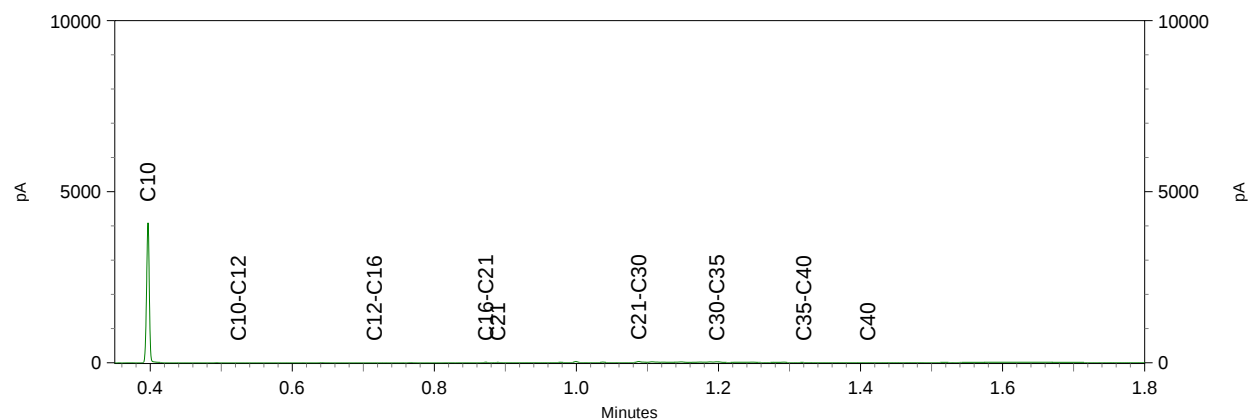
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11214127

Certificate no.: 2020027250

Sample description.: 01(3) 01(4)

V



Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020027251/1
Uw project/verslagnummer	200077
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200077	Certificaatnummer/Versie	2020027251/1
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuize	Startdatum	20-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Feb-2020/13:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2 ¹⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4 ²⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.7 ²⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1 ²⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2) 07(2) 08(2)	19-Feb-2020	11214128

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200077	Certificaatnummer/Versie	2020027251/1
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuize	Startdatum	20-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Feb-2020/13:37
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkylfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.8 ²⁾
som PFOR	µg/kg ds	0.5 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2) 07(2) 08(2)

Datum monstername

19-Feb-2020

Monster nr.

11214128

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

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020027251/1

Pagina 1/1

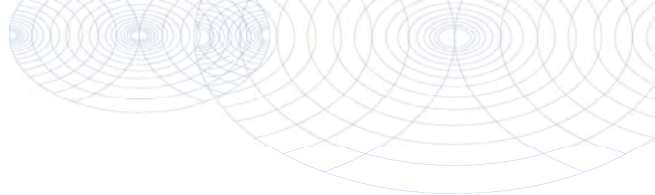
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11214128	01	6	0	50	0064910AD	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2)
11214128	02	2	5	50	0064909AD	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2)
11214128	03	5	0	50	0064927AD	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2)
11214128	04	2	0	50	0064908AD	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2)
11214128	05	2	0	50	0064913AD	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2)
11214128	06	2	0	50	0064931AD	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2)
11214128	07	2	0	50	0064906AD	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2)
11214128	08	2	3	50	0064904AD	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020027251/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020027251/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020027251-200077
Ons kenmerk : Project 1005574
Validatieref. : 1005574 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: QZHC-EYLI-LSXG-EVBR
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 25 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005574
Project omschrijving : 2020027251-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6251436 = 01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2) 07(2) 08(2)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2020
Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2020
Startdatum : 21/02/2020
Monstercode : 6251436
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % **84,8**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005574
 Project omschrijving : 2020027251-200077
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6251436 = 01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2) 07(2) 08(2)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2020
 Startdatum : 21/02/2020
 Monstercode : 6251436
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,4
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,7
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005574
Project omschrijving : 2020027251-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6251436 = 01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2) 07(2) 08(2)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2020
Ontvangstdatum opdracht : 21/02/2020
Startdatum : 21/02/2020
Monstercode : 6251436
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5
som PFOS	µg/kg ds	0,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005574
Project omschrijving : 2020027251-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : 01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2) 07(2) 08(2)
Monstercode : 6251436

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005574
Project omschrijving : 2020027251-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6251436 01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2) 07(2) 08(2)	01(6) 02(2) 03(5) 04(2) 05(2) 06(2) 07(2) 08(2)	-	1103539151

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1005574
Project omschrijving : 2020027251-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032678/1
Uw project/verslagnummer	200077
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200077	Certificaatnummer/Versie	2020032678/1
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuize	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Mar-2020/15:03
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.6 ¹⁾	87.5 ¹⁾	90.2 ¹⁾	88.8 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾	14.3 ²⁾	14.4 ²⁾	14.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	3.5 ²⁾	11 ²⁾	2.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	4.8 ²⁾	19 ²⁾	0.6 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	7.3 ²⁾	11 ²⁾	0.6 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	16 ²⁾	40 ²⁾	3.9 ²⁾	<4.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	4.0 ²⁾	3.3 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.3 ²⁾	3.3 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.0 ²⁾	3.3 ²⁾	0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.3 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	1.3 ²⁾	3.3 ²⁾	0.3 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-10)	28-Feb-2020	11232836
2	MM2 (0-10)	28-Feb-2020	11232837
3	MM3 (0-10)	28-Feb-2020	11232838
4	MM4 (0-10)	28-Feb-2020	11232839

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

Akkoord
Pr.coörd.

DM

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020032678/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11232836	MM1	1	0	10	1572929MG	MM1 (0-10)
11232837	MM2	1	0	10	1580493MG	MM2 (0-10)
11232838	MM3	1	0	10	1580496MG	MM3 (0-10)
11232839	MM4	1	0	10	1572928MG	MM4 (0-10)

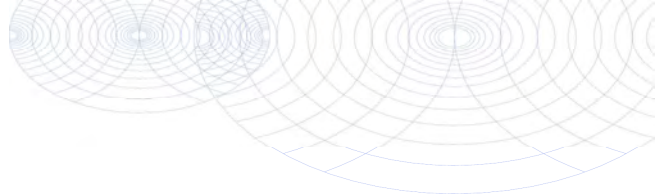
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020032678/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020032678/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
 Project omschrijving : 2020032678-200077
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6259386
 Uw referentie : MM1 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 05-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12063 g
 Percentage droogrest : 83,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11272,2	95,0	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	246,6	2,1	50,4	20,44	51	16,1
1-2 mm	139,0	1,2	68,4	49,21	54	52,9
2-4 mm	90,2	0,8	90,2	100,00	57	162,8
4-8 mm	69,6	0,6	69,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,2	0,4	45,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11862,8	100,0	336,8		162	231,8

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	0,3	0,1	0,6	0,2	0,1	0,4	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	0,4	0,2	0,7	0,3	0,2	0,5	0,1	0,0	0,2
2-4 mm	0,6	0,3	1,0	0,5	0,3	0,7	0,1	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,3	0,5	2,3	1,0	0,5	1,6	0,3	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	1,0	0,3	1,3
totaal afgerond	1,0	0,3	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

++ : enkele losse vezels incl bundel

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NSEV-JDYZ-GGXF-NCWV

Ref.: 1008787_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
Project omschrijving : 2020032678-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6259386
Uw referentie : MM1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
 Project omschrijving : 2020032678-200077
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6259387
 Uw referentie : MM2 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 05-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12478 g
 Percentage droogrest : 87,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11649,3	95,0	9,7	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	241,2	2,0	31,7	13,14	15	40,1
1-2 mm	145,7	1,2	63,9	43,86	35	236,4
2-4 mm	75,8	0,6	75,8	100,00	50	307,4
4-8 mm	87,4	0,7	87,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	59,4	0,5	59,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12258,8	100,0	327,9		100	583,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,9	0,3	1,9	0,9	0,3	1,9	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,5	0,7	2,7	1,5	0,7	2,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,9	0,5	1,3	0,9	0,5	1,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3,3	1,5	5,9	3,3	1,5	5,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	3,3	0,0	3,3
totaal afgerond	3,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
Project omschrijving : 2020032678-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6259387
Uw referentie : MM2 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
 Project omschrijving : 2020032678-200077
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6259388
 Uw referentie : MM3 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 06-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12998 g
 Percentage droogrest : 90,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12227,3	95,8	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	258,0	2,0	33,2	12,87	5	2,8
1-2 mm	160,6	1,3	45,6	28,39	7	4,8
2-4 mm	41,2	0,3	41,2	100,00	2	5,1
4-8 mm	39,2	0,3	39,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	37,0	0,3	37,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12763,3	100,0	209,1		14	12,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,2	0,1	0,6	0,2	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,3	0,1	0,7	0,3	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,3	0,0	0,3
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
Project omschrijving : 2020032678-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6259388
Uw referentie : MM3 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
 Project omschrijving : 2020032678-200077
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6259389
 Uw referentie : MM4 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 06-03-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14780 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13125 g
 Percentage droogrest : 88,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12461,4	96,4	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	167,4	1,3	32,0	19,12	0	0,0
1-2 mm	137,8	1,1	61,6	44,70	0	0,0
2-4 mm	56,0	0,4	56,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	51,8	0,4	51,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	46,0	0,4	46,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12920,4	100,0	260,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
Project omschrijving : 2020032678-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
Project omschrijving : 2020032678-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6259386	MM1 (0-10)	MM1	0-.1	1572929MG
6259387	MM2 (0-10)	MM2	0-.1	1580493MG
6259388	MM3 (0-10)	MM3	0-.1	1580496MG
6259389	MM4 (0-10)	MM4	0-.1	1572928MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1008787
Project omschrijving : 2020032678-200077
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032690/1
Uw project/verslagnummer	200077
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuizen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200077	Certificaatnummer/Versie	2020032690/1
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuize	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Mar-2020/14:53
Monsternemer	H.P.A.M. Jacobs	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	90
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (265-365)	28-Feb-2020	11232894

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	200077	Certificaatnummer/Versie	2020032690/1
Uw projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuize	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Mar-2020/14:53
Monsternemer	H.P.A.M. Jacobs	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (265-365)	28-Feb-2020	11232894

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020032690/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11232894	01	06919913588	265	365	0691991358	01 (265-365)
11232894	01	0800742737	265	365	0800742737	01 (265-365)

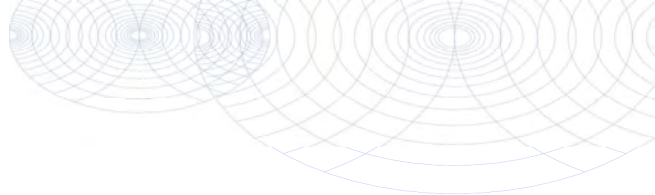
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020032690/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020032690/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

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).

Uw Project **Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuizen (200077)**

Certificaat **2020027250**

Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**

Versie **BoToVa Default**

Toetsingsdatum **09 March 2020 09:12**

01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)										
Analyse	Eenheid	03(3)						01(3) 01(4)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0			2.7			2.2		
Organische stof		<0.7			3.3			10.9		
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	21	81	@	<20	50	@	360	1400	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	<0.20	0.23	-	0.96	1.2	> AW
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	<3.0	6.9	-	9.4	32	> AW
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2	-	8.6	17	-	160	250	> IW
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.074	0.1	-	0.26	0.35	> AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	3.2	3.2	> AW
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-	<4.0	7.7	-	23	66	> AW
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	26	39	-	130	180	> AW
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33	-	41	91	-	600	1200	> IW
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	<35	74	-	110	100	-
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.015	-	<0.0070	0.0045	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			<0.50			11		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	0.5	-	11	10	> AW

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
03(3)	11214125	19 februari 2020	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1)	11214126	19 februari 2020	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
01(3) 01(4)	11214127	19 februari 2020	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
> IW	> Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)										
Analyse	Eenheid	03(3)			01(3) 01(4)					
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie										
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		<2.0			2.7			2.2		
Organische stof		<0.7			3.3			10.9		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	86.2	86	@	84.2	84	@	65.5	66	@
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49		3.3	3.3		10.9	11	
Gloeirest	% (m/m) ds	99			97			89		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4		2.7	2.7		2.2	2.2	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	21	81	@	<20	50	@	360	1400	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24	-	<0.20	0.23	-	0.96	1.2	Wo
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4	-	<3.0	6.9	-	9.4	32	Wo
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2	-	8.6	17	-	160	250	NT > IW
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05	-	0.074	0.1	-	0.26	0.35	Wo
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	3.2	3.2	Wo
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.2	-	<4.0	7.7	-	23	66	Ind
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-	26	39	-	130	180	Wo
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33	-	41	91	-	600	1200	NT > IW

Analyse	Eenheid	03(3)			01(3) 01(4)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10	@	<3.0	6.4	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18	@	<5.0	11	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18	@	<5.0	11	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38	@	<11	23	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18	@	13	39	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21	@	<6.0	13	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	<35	74	-
Chromatogram olie (GC)							Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0021	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0021	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0021	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0021	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0021	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0021	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0021	
PCB (som 7)	mg/kg DS	<0.0070	0.024	-	<0.0070	0.015	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fenantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.089	0.089	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.061	0.061	
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.065	0.065	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.059	0.059	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035		<0.050	0.035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035		0.051	0.051	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS	<0.50			<0.50	11	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	0.5	-

Analyse	Eenheid	Gemiddeld	
		G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.3	
Organische stof		4.966666666666667	
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000			
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	79	@
Organische stof	% (m/m) ds		
Gloeirest	% (m/m) ds		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg DS	500	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.55	-
Kobalt (Co)	mg/kg DS	16	Wo
Koper (Cu)	mg/kg DS	92	Ind
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.17	Wo
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.8	Wo
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	27	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	75	Wo
Zink (Zn)	mg/kg DS	430	Ind
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	6.3	@
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	10	@
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	12	@
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	38	@
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	28	@
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	14	@
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	99	-

Analyse	Eenheid	Gemiddeld	
		G.S.S.D	Oordeel
Chromatogram olie (GC)			
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg DS	0.0021	
PCB 52	mg/kg DS	0.0021	
PCB 101	mg/kg DS	0.0021	
PCB 118	mg/kg DS	0.0021	
PCB 138	mg/kg DS	0.0021	
PCB 153	mg/kg DS	0.0021	
PCB 180	mg/kg DS	0.0021	
PCB (som 7)	mg/kg DS	0.015	-
Polycyclische Aromatische Koelwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg DS	0.034	
Fenantheen	mg/kg DS	0.13	
Anthraceen	mg/kg DS	0.06	
Fluorantheen	mg/kg DS	0.53	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.52	
Chryseen	mg/kg DS	0.68	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.31	
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.43	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.45	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.55	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg DS		
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.7	Wo

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
03(3)	11214125	19 februari 2020	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1	Altijd toepasbaar
01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1)	11214126	19 februari 2020	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1	Altijd toepasbaar
01(3) 01(4)	11214127	19 februari 2020	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Ind	Oordeel Industrie
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuizen (200077)
Certificaat	2020032690
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	09 March 2020 09:14
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	01 (265-365)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	90	90	> SW
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-
Koper (Cu)	µg/l	3.8	3.8	-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-
Xylenen (som)	µg/l	<0.30	0.21	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21		
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-

Analyse	Eenheid	01 (265-365)		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/l	<0.20	0.14	-
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14		
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-
Minerale olie				
Minerale olie totaal (C10- C40)	µg/l	<50	35	-
Extra parameters				
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		0.77	@

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
01 (265-365)	11232894	28 februari 2020	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



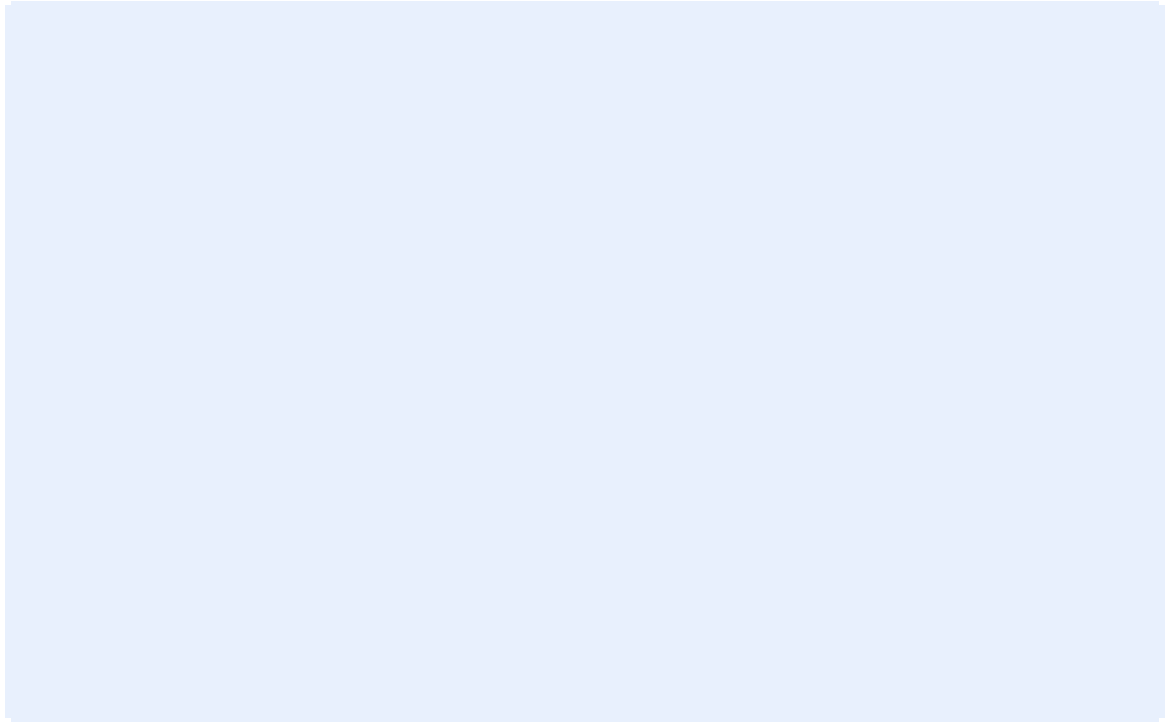
Overzichtsfoto



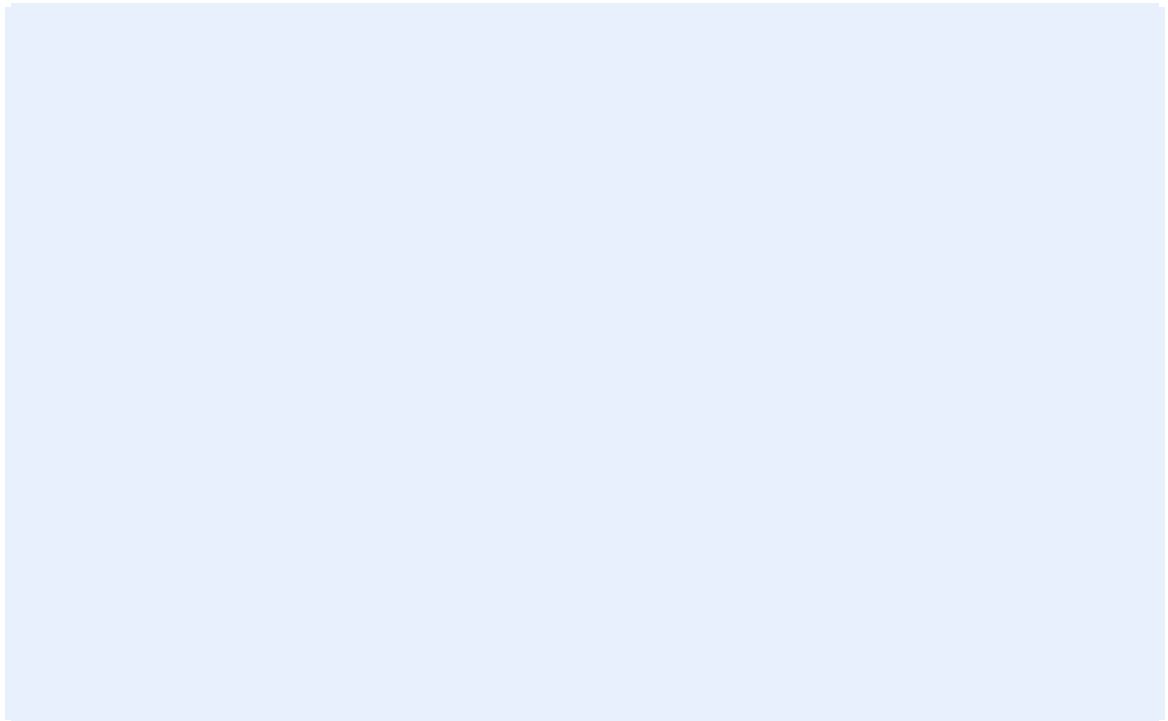
Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK



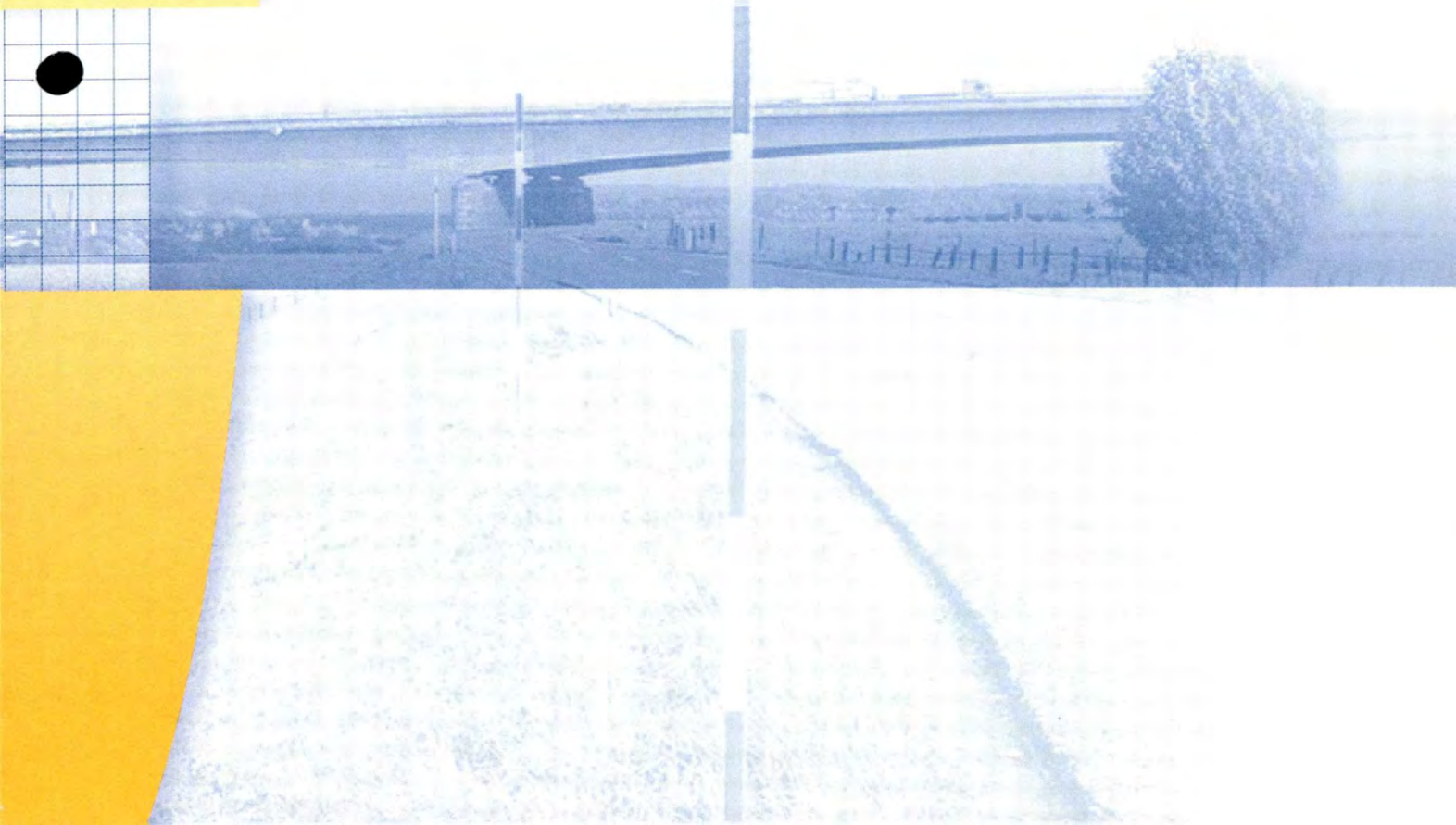
organiserend ingenieursburo bv

civiele techniek

milieutechniek

geodesie

ontwikkeling





1405

02-12-03

A.K.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

locatie:

Paulus Potterstraat 1

Voorthuizen

Kadastraal bekend gemeente

Voorthuizen, sectie D, perceel 2009

opdrachtgever : Woningstichting Barneveld
Parmentierstraat 1
3772 MS Barneveld

datum : 30 mei 2003

project : M03100

projectleider : ing. M. van den Top

opgesteld door : J. Hannewijk

gezien : 

BOOT organiserend ingenieursburo
milieutechniek bv
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
tel: 0318-527600
fax: 0318-510560





INHOUDSOPGAVE

INLEIDING

HOOFDSTUK 1 VOORONDERZOEK

1.1	Algemeen	2
1.2	Huidig gebruik	2
1.3	Historisch gebruik	3
1.4	Toekomstig gebruik	3
1.5	Bodem en geohydrologie	3
1.6	Conclusies vooronderzoek	4

HOOFDSTUK 2 ONDERZOEKSPROGRAMMA

2.1	Algemeen	5
2.2	Veldonderzoek	5
2.3	Laboratoriumonderzoek	5

HOOFDSTUK 3 ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1	Resultaten veldonderzoek	7
3.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	7

HOOFDSTUK 4 EVALUATIE

4.1	Evaluatie veldwerk	8
4.2	Evaluatie chemische analyses	8
4.3	Conclusies	8

Bijlagen:

- 1 : Topografische ligging
- : Situatietekening
- 2 : Beschrijving bodemopbouw
- 3 en 4 : Analyseresultaten
- 5 : Verklaring referentiewaarden VROM



INLEIDING

Algemeen

Door de heer J.G. van Mourik van woningstichting Barneveld is d.d. 15 april 2003 aan BOOT organiserend ingenieursburo milieutechniek bv opdracht geven voor het uitvoeren van een **verkennd** bodemonderzoek op het perceel aan de **Paulus Potterstraat in Voorthuizen**. De onderzoeksoppervlakte heeft een grootte van **1100 m²**.

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek vormt het plan tot **bouw** van een nieuw kinderdagverblijf en seniorenwoningen op de locatie. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieukundige gesteldheid van de bodem.

Doel van het onderzoek is door middel van een aantal steekproeven na te gaan of er in de bodem en het grondwater componenten aanwezig zijn, in zodanige concentraties dat er een belemmering kan bestaan ten aanzien van het huidig en/of toekomstig gebruik, of dat er een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komt het volgende aan de orde:

- informatie over de onderzoekslocatie (hoofdstuk 1)
- het onderzoeksprogramma (hoofdstuk 2)
- de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 3)
- een evaluatie inclusief conclusies (hoofdstuk 4)

Het **vooronderzoek** (hoofdstuk 1) is uitgevoerd conform de Nederlandse voornorm 5725 (NVN 5725). Het eigenlijke **verkennde** bodemonderzoek (hoofdstuk 2 tot en met 4) is uitgevoerd conform de **NEN 5740**.



HOOFDSTUK 1 VOORONDERZOEK

1.1 Algemeen

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt om een onderzoeksstrategie te bepalen en om tot een juiste interpretatie te komen van de resultaten van het bodemonderzoek.

In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over:

- het huidige gebruik
- het historische gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologische situatie

De onderzoekslocatie voor het vooronderzoek beslaat de onderzoekslocatie en de omliggende percelen, te weten: Paulus Potterstraat 2 t/m 16 even, Frans Halsstraat 9 t/m 27 oneven, Jan Steenstraat 15 t/m 25 oneven. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725.

1.2 Huidig gebruik

Het perceel waarop de onderzoekslocatie is gelegen bevindt zich binnen de bebouwde kom van Voorthuizen aan de Paulus Potterstraat 1. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 169,7 en de Y-coördinaat is 466,9. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1.

Op het perceel waarop de onderzoekslocatie is gelegen bevindt zich een gezinsvervangend tehuis, een schuur, een fietsenstalling en een carport. Het niet bebouwde terreindeel bestaat uit een klinkerverharde oprit, terras en tuin.

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage 1 blad 2.

Aan de noordoostzijde van het perceel bevindt zich woningbouw met tuinen gelegen aan de Frans Halsstraat. Aan de noordwestzijde bevindt zich bebouwing met tuinen gelegen aan het Paulus Potterstraat. Aan de zuidzijde van het perceel bevindt zich bebouwing met tuinen gelegen aan de Jan Steenstraat.

De terreininspectie is d.d. 8 mei 2003, direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen verdachte locaties waargenomen.



1.3 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek is uitgevoerd d.d. 2 mei 2003 en heeft bestaan uit het inzien van de archieven van de gemeente Barneveld. Betreffende de locatie voor het vooronderzoek zijn geen milieudossiers en tankarchieven aanwezig. Uit het bouwarchief is de volgende informatie naar voren gekomen:

Paulus Potterstraat 1

- Op 3 oktober 1980 is er een vergunning afgegeven voor het bouwen van het gezinsvervangende tehuis.
- Op 28 september 1983 is er een vergunning afgegeven voor het bouwen van een dakkapel en interne verbouw.
- Op 13 juni 1985 is er een vergunning afgegeven voor de bouw van een overkapping en een kas. De kas is momenteel gesloopt (datum onbekend).
- Op 24 juli 1987 is er een vergunning afgegeven voor het bouwen van een carport.

Omliggende percelen

De in het bouwarchief aangetroffen informatie met betrekking tot de omliggende percelen betreft vergunningen voor de bouw en verbouw van woningen, garages, schuurtjes, tuinhuisjes en dakkapellen.

1.4 Toekomstig gebruik

Het plan is om op de onderzoekslocatie een kinderdagverblijf en seniorenwoningen te bouwen.

1.5 Bodem en geohydrologie

Het is te verwachten dat ter plaatse een humushoudende zandlaag op een humusloos zandpakket wordt aangetroffen.

Het freatisch grondwater bevindt zich ter plaatse op een diepte van circa 2 meter beneden maaiveld. De deklaag ter plaatse van de onderzoekslocatie, welke onderdeel uitmaakt van het eerste watervoerende pakket, is opgebouwd uit matig fijn zand en heeft een dikte van circa 19 m. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is voornamelijk westelijk gericht (TNO-Dienst Grondwaterverkenningen, Grondwaterkaart van Nederland inventarisatierapport Amersfoort-Oost, januari 1985).



1.6 Conclusies vooronderzoek

De onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek zal bestaan uit het perceel Paulus Potterstraat 1 te Voorthuizen. De locatie is weergegeven in bijlage 1 blad 2.

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en op het perceel waar het vooronderzoek betrekking op heeft, geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieukundige bodemkwaliteit ter plaatse hebben gehad. Derhalve wordt het onderzoek uitgevoerd volgens de strategie van een onverdachte locatie conform NEN 5740.



HOOFDSTUK 2 ONDERZOEKSPROGRAMMA

2.1 Algemeen

De boringen zijn verricht volgens de NPR 5741. Het plaatsen van de peilbuis volgens NEN 5766. De grondmonsters zijn genomen volgens NEN 5742. De grondwatermonsters zijn genomen volgens NEN 5744 en NEN 5745. Conservering van de monsters heeft plaatsgevonden volgens NPR 5746.

Het eventueel samenstellen van grondmonsters tot een mengmonster heeft in het laboratorium, na monstervoorbehandeling, plaatsgevonden volgens NEN 5730 en/of NEN 5751. Het lutumgehalte en het gehalte aan organische stof is bepaald volgens resp. NEN 5753 en NEN 5754.

2.2 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek, uitgevoerd d.d. 8 mei 2003, zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plekke, mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald
- 6 verkennende handboringen tot minimaal 0.50 meter diepte (nrs. 3 t/m 8)
- 1 verkennende handboring tot minimaal 2.00 meter diepte (nr. 2)
- 1 verkennende handboring tot ruim in het grondwater, afgewerkt met een peilbuis (nr. 1)
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal
- het inmeten van de bemonsteringslocaties

In bijlage 1, blad 2 is de situering van de boorlocaties weergegeven.

Het grondwater ter plaatse van de peilbuis is d.d. 15 mei 2003 bemonsterd. Tevens is in het veld de zuurgraad en het geleidingsvermogen bepaald.

2.3 Laboratoriumonderzoek

De genomen grondmonsters zijn als mengmonsters door het laboratorium Analytico te Barneveld onderzocht conform de richtlijnen NEN 5740. Analytico is een door de STERLAB erkend onderzoekslaboratorium. Het grondwatermonster is tevens door Analytico onderzocht conform betreffende richtlijnen.

De monsters genomen van de bovengrond tot een diepte van 0.50 meter zijn samengesteld tot één mengmonster. De monsters genomen van de ondergrond vanaf 0.50 meter tot 2.20 meter diepte, zijn eveneens samengesteld tot één mengmonster.



Van deze grondmengmonsters zijn de volgende bepalingen verricht:

- bepaling drogestof gehalte (indamprest)
- organische stof en lutumgehalte
- Metalen: Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Koper (Cu), Nikkel (Ni), Lood (Pb), Zink (Zn), Kwik (Hg), Arseen (As) (ICP);
- EOX (na indampen)
- PAK (VROM): Naftaleen, Fenanthreen, Anthraceen, Fluorantheen, Benzo(a)anthraceen, Chryseen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)pyreen, Benzo(ghi)peryleen, Indeno(123-cd)pyreen, PAK Totaal VROM (10)
- Minerale olie (GC)

Van het grondwater zijn de volgende bepalingen verricht:

- Metalen: Arseen (As), Cadmium (Cd), Chroom (Cr), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Nikkel (Ni), Zink (Zn)
- Aromaten: Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen
Som vluchtige aromaten (BTEX);
- Gechloreerde koolwaterstoffen: Trichloormethaan, Tetrachloormethaan, Trichlooretheen, Tetrachlooretheen, 1,2-Dichloorethaan, 1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, Cis 1,2-Dichlooretheen, Monochloorbenzeen, 1,2-Dichloorbenzeen, 1,3-Dichloorbenzeen, 1,4-Dichloorbenzeen, Som Dichloorbenzenen, Som Chloorbenzenen, Som vluchtige koolwaterstoffen
- Minerale olie (GC)



HOOFDSTUK 3

ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1 Resultaten veldonderzoek

Bodemgesteldheid

Op de onderzoekslocatie is matig fijn zand aangetroffen. In de boven- en ondergrond, tot een diepte van 1.30 m-mv komen lichte tot matige hoeveelheden humus voor.

Het organische stofgehalte van de bovengrond, tot 0.50 m-mv, bedraagt gemiddeld 2.9 %. Het lutumgehalte heeft een gemiddelde waarde van 5.3 %.

Het organische stofgehalte van de ondergrond van 0.50 – 2.20 m-mv bedraagt gemiddeld 1.3 %. Het lutumgehalte heeft een gemiddelde waarde van 3.6 %

In bijlage 2 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven.

Grondwater

Tijdens bemonstering van het grondwater, d.d. 15 mei 2003, is ter plaatse van peilbuis 1 een grondwaterstand van 1.80 m-mv gemeten, zie bijlage 2

De gemeten zuurgraad (pH) van het grondwater bedroeg 7.15 en het geleidingsvermogen (EC) 324 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van boring 6 (0.00 – 0.50 m-mv) een lichte bijmenging met puin waargenomen. Dit gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de gevolgde onderzoeksstrategie.

3.2 Resultaten laboratorium onderzoek

De analyseresultaten zijn weergegeven in de bijlagen 3 en 4. Deze waarden zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden, zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 24 februari 2000 en vermeld in de circulaire 'Interventiewaarden bodemsanering' van het Directoraat-Generaal Milieubeheer van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

In bijlage 5 is een toelichting gegeven op het toetsingskader.



HOOFDSTUK 4 EVALUATIE

4.1 Evaluatie veldwerk

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is matig fijn humeus zand aanwezig.

Het grondwater bevindt zich op een diepte van 1.80 m-mv.

Zintuiglijk is er tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden ter plaatse van boring 6 (0.00 – 0.50 m-mv) een lichte bijmenging met puin waargenomen. Dit gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de gevolgde onderzoeksstrategie.

4.2 Evaluatie chemische analyses

Bovengrond (0.00 – 0.50 m-mv)

In het mengmonster van de bovengrond zijn er **geen** streefwaardeoverschrijdingen van de onderzochte parameters aangetroffen, zie bijlage 3.1.

Ondergrond (0.50 – 2.20 m-mv)

Uit bijlage 3.2 blijkt dat in de ondergrond van 0.50 – 2.20 meter beneden maaiveld, voor de onderzochte componenten **geen** overschrijdingen van de streefwaarden zijn gemeten.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van **peilbuis 1** zijn verhoogde concentraties **chrom**, **koper** en **nikkel** waargenomen. Het betreft een lichte tot matige verhoging, derhalve wordt de tussenwaarde $\frac{1}{2}(S+I)$ niet overschreden, zie bijlage 4.1

4.3 Conclusies

In de bovengrond en in de ondergrond is er geen verontreiniging aangetroffen met de geanalyseerde stoffen.

De verhoogde concentraties chrom, koper en nikkel in het grondwater betreffen licht tot matig verhoogde waarden welke geen aanleiding geven tot nader onderzoek. De toetsingswaarde, $\frac{1}{2}(S+I)$ zie bijlage 5, wordt namelijk niet overschreden. De herkomst van deze verontreinigingen is onbekend.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de resultaten van het verkennend bodemonderzoek geen aanwijzingen hebben opgeleverd waaruit is op te maken dat de bodem ter plaatse is verontreinigd. Op grond van milieuhygiënische criteria is de locatie dan ook geschikt voor multifunctioneel gebruik.



Bijlagen

- 1 : Topografische ligging
: Situatietekening
- 2 : Beschrijving bodemopbouw
- 3 en 4 : Analyseresultaten
- 5 : Verklaring referentiewaarden VROM



Schaal: 1 : 25.000

kaart : 30

Topografische kaart

X-coördinaat: 169.7

Y-coördinaat: 466.9

Bron: Topografische Dienst Nederland



- 1 diepe boring met peilbuis
 2 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
 3 boring tot minimaal 0,50 meter minus maaiveld

----- grens onderzoekslokatie

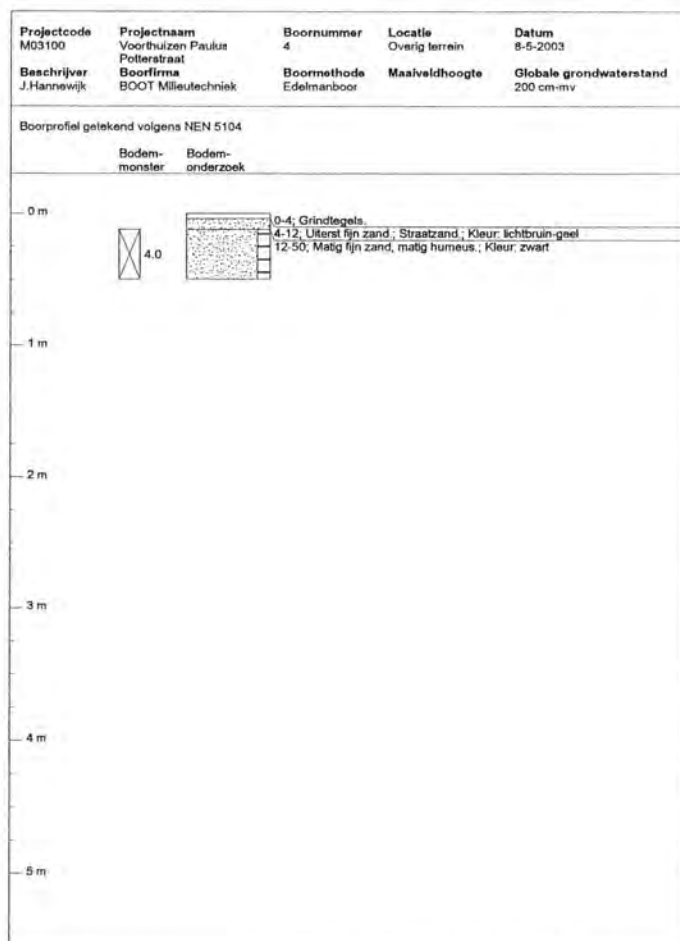
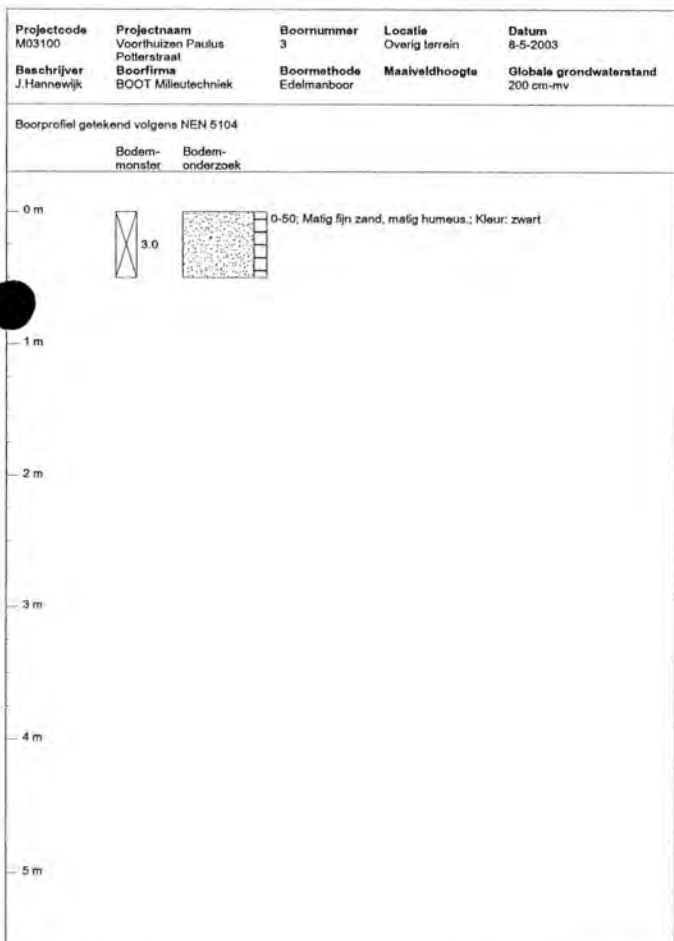
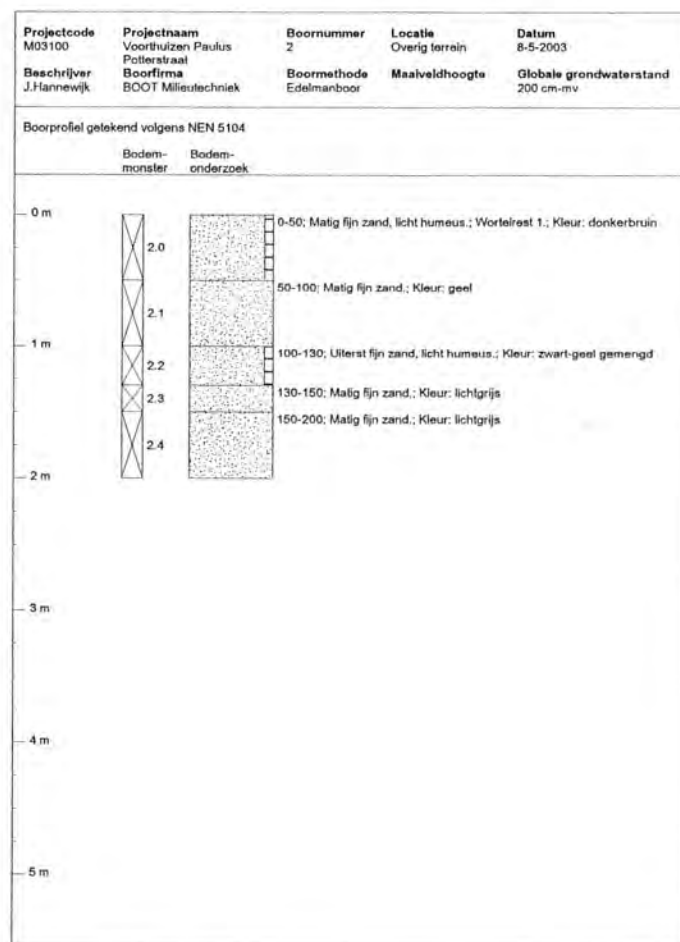
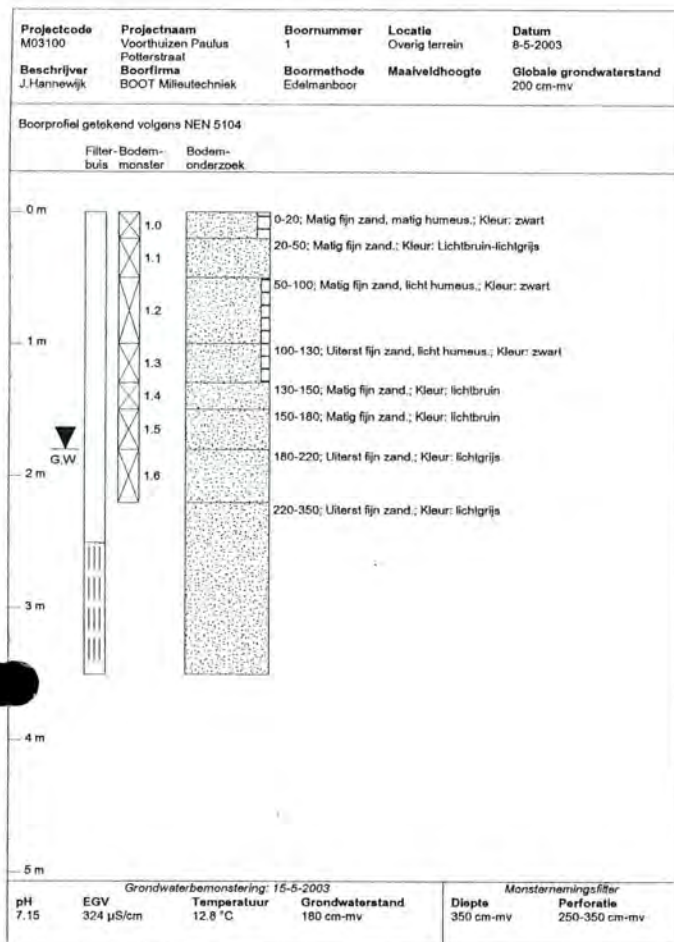
Betekenis van afkortingen

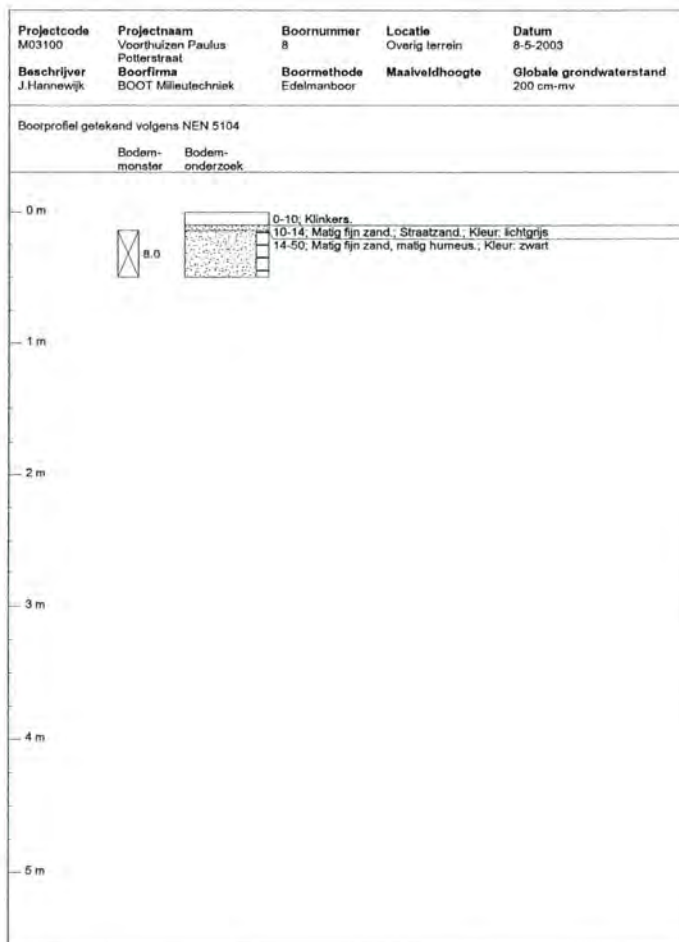
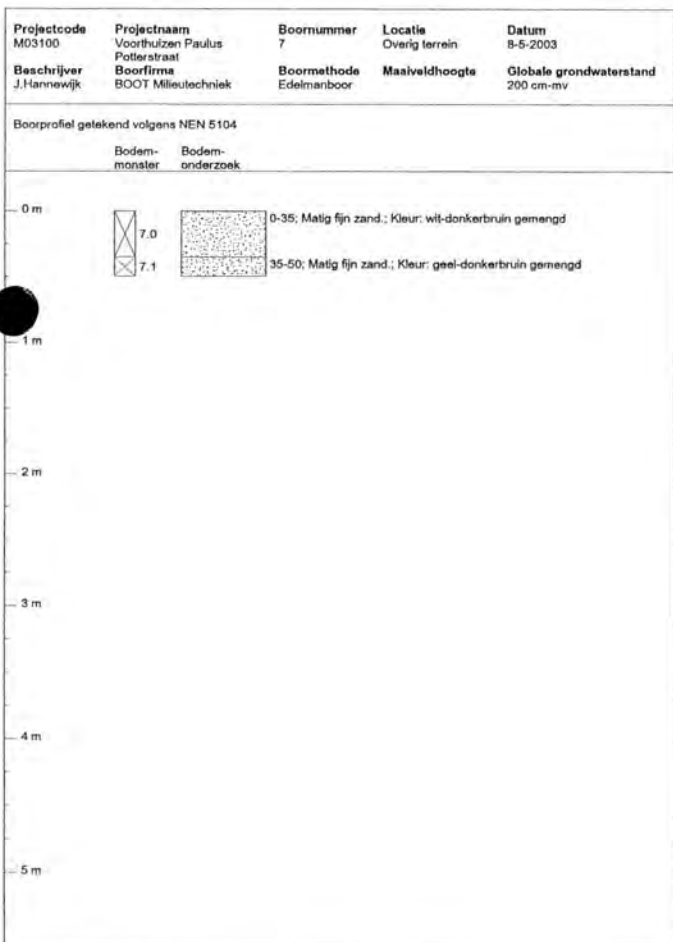
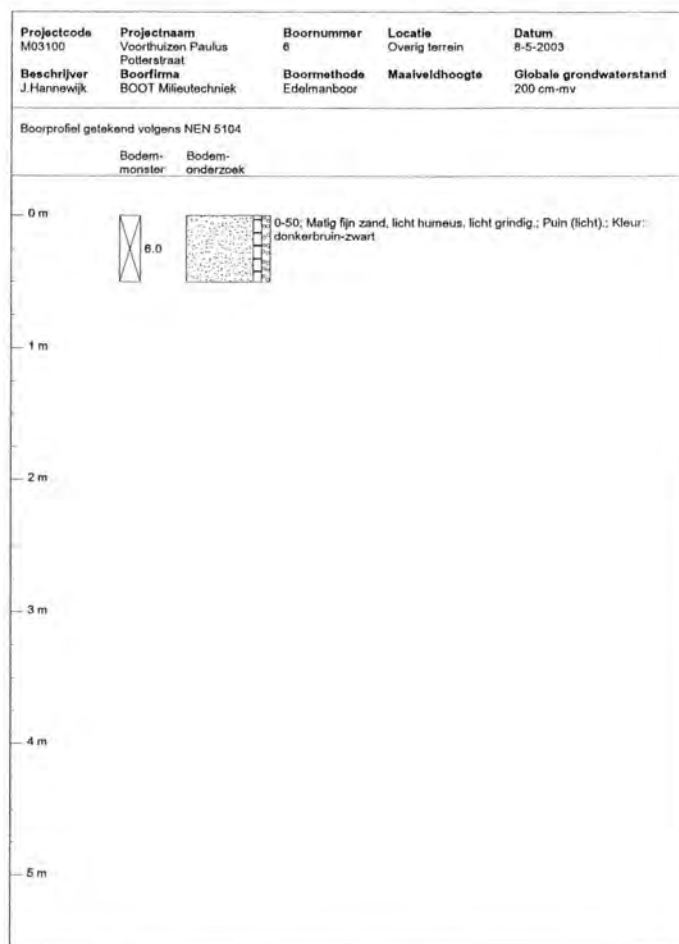
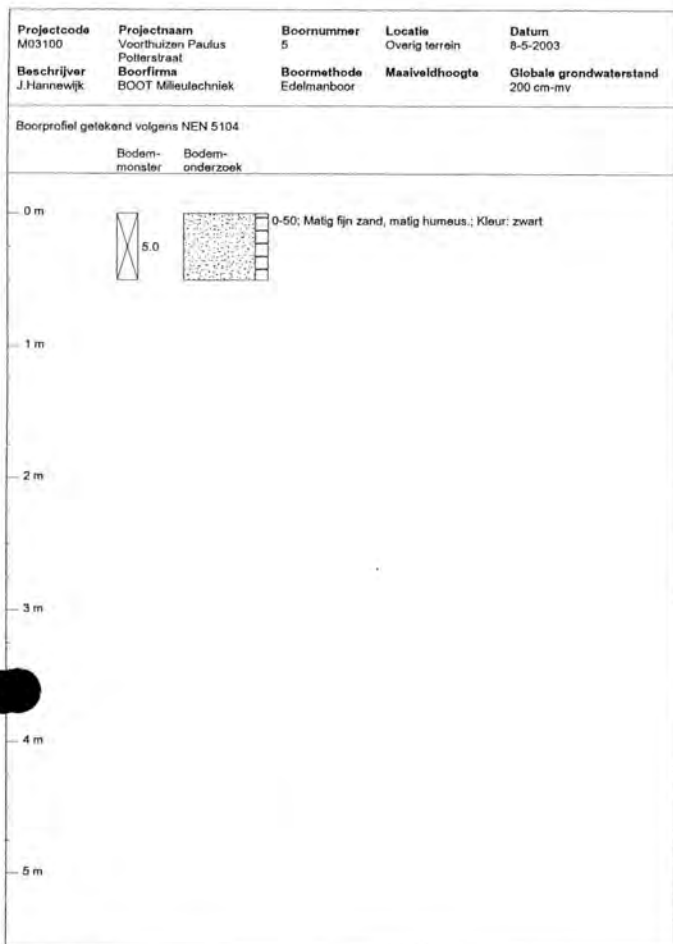
G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
Overig		

Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd monster : 

Geroerd monster : 





**BIJLAGE 3.1****TOETSING ANALYSERESULTATEN**

Project: M03100 Voorthuizen Paulus Potterstraat 1
Bemonsteringsdatum: 08-05-2003
Analysedatum: 16-05-2003 Certificaatnr.: 2003032170

Materiaal: Grond
Monsteromschrijving: Mengmonster 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0
Monsterdiepte (in m - mv): 0.00 - 0.50

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toets	S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Droge stof	% (m/m)	86.4				
Organische stof	% (m/m)	2.9				
Gloeirest	% (m/m)	96.7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	5.3				
Metalen						
Arsen (As)	mg/kg ds	< 10	-	18	27	35
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	-	0.5	4.1	7.6
Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.0	-	61	150	230
Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	-	20	60	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5.0	-	15	54	92
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	58	210	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	17	-	70	220	360
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	—				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	—				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	—				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	—				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	15	760	1500
EOX						
EOX	mg/kg ds	0.10	-	0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst.(PAK)						
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010				
Fenanthreen	mg/kg ds	0.037				
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.078				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.025				
Chryseen	mg/kg ds	0.032				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.017				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.031				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.028				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.041				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.29	-	1	21	40

Legenda

Blanco: niet getoetst
— : < = streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > (S+I)/2-waarde
*** : > interventiewaarde



BIJLAGE 3.2

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project: M03100 Voorthuizen Paulus Potterstraat 1
 Bemonsteringsdatum: 08-05-2003
 Analysedatum: 16-05-2003 Certificaatnr.: 2003032170

Materiaal: Grond
 Monsteromschrijving: Mengmonster 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.4
 Monsterdiepte (in m - mv): 0.50 - 2.20

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toets	S-waarde	(S + I)/2-waarde	I-waarde
Droge stof	% (m/m)	85.1				
Organische stof	% (m/m)	1.3				
Gloeirest	% (m/m)	98.4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3.6				
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds	< 10	-	17	25	32
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	mg/kg ds	< 5.0	-	57	140	220
Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5.0	-	18	58	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	-	0.21	3.7	7.1
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5.0	-	14	48	82
Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	-	55	200	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	6.5	-	64	200	330
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	-				
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	-				
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	-				
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	-				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	-	10	510	1000
EOX						
EOX	mg/kg ds	< 0.10	-	0.3		
Polycyclische aromatische koolwaterst.(PAK)						
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010				
Fenantheen	mg/kg ds	< 0.010				
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050				
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010				
Chryseen	mg/kg ds	< 0.010				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.010				
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-	-	1	21	40

Legenda

Blanco: niet getoetst
 - : < = streefwaarde/detectiegrens
 * : > streefwaarde
 ** : > (S + I)/2-waarde
 *** : > interventiewaarde

Analysecertificaat

Uw projectnummer	M03100	Certificaatnummer	2003032170
Uw projectnaam	Voorthuizen Frans Halsstr./ P. Potterstr.	Startdatum	09-05-2003
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-05-2003/13:42
Datum monstername	08-05-2003	Bijlage	A, C
Monsternemer	Johan Hannewijk	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	86.4	85.1
Q Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	98.4
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3	3.6
Metalen			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Wikk (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	17	6.5
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50
Somparameter organohalogen verbindingen			
Q EOX	mg/kg ds	0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.037	<0.010
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.078	<0.010
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.025	<0.010
Q Chryseen	mg/kg ds	0.032	<0.010
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.017	<0.010
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.031	<0.010
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.028	<0.010
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.041	<0.010
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.29	--

Nr. Monsteromschrijving

- Mengmonster 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0
- Mengmonster 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 2.3, 2.4

Analytico-nr.
1257434
1257435

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting
De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

Accoord
Pr.coörd.
GW



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2003032170

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1257434					0501514265	Menamonster 1.0, 2.0, 3.0, 4.0.
1257434					0501514187	
1257434					0501514158	
1257434					0501514263	
1257434					0501514241	
1257434					0501514121	
1257434					0501514179	
1257434					0501514261	
1257435					0501514143	Menamonster 1.2, 1.3, 1.4, 1.5.
1257435					0501514201	
1257435					0501514258	
1257435					0501514197	
1257435					0501514213	
1257435					0501514485	
1257435					0501514215	
1257435					0501514257	

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2003032170

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methodeverwijzing
Droge-stofgehalte	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) [DMA-R	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426/CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK s (VROM)	W0301	HPLC	Eigen methode

**BIJLAGE 4.1****TOETSING ANALYSERESULTATEN**

Project:
Bemonsteringsdatum:
Analysedatum:

M03100 Voorthuizen Paulus Potterstraat 1
15-05-2003
22-05-2003 Certificaatnr.: 2003033979

Materiaal
Monsterschrijving:

Water
Pb 1

Analyse	Eenheid	Resultaat	Toets	S-waarde	(S+I)/2-waarde	I-waarde
Metalen						
Arsen (As)	µg/L	< 5.0	-	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	-	0.4	3.2	6
Chroom (Cr)	µg/L	4.3	*	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	33	*	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	-	0.05	0.18	0.3
Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	-	15	45	75
Nikkel (Ni)	µg/L	24	*	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	46	-	65	430	800
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	µg/L	—				
Minerale olie C16-C22	µg/L	—				
Minerale olie C22-C30	µg/L	—				
Minerale olie C30-C40	µg/L	—				
Minerale olie (GC) totaal	µg/L	< 50	-	50	330	600
Aromatische verbindingen						
Benzeen	µg/L	< 0.20	-	0.2	15	30
Tolueen	µg/L	< 0.20	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	< 0.20				
m,p-Xyleen	µg/L	< 0.20				
Xylenen (som)	µg/L	—	-	0.2	35	70
BTEX (som)	µg/L	—				
Naftaleen	µg/L	< 0.20	-	0.01	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Trichloormethaan	µg/L	< 0.10	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.10	-	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	-	0.01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	-	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	-	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0.10				
Monochloorbenzeen	µg/L	< 0.10	-	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	< 0.10				
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	< 0.10				
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	< 0.10				
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	—	-	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	—				
CKW (som 8)	µg/L	—				

Legenda

Blanco: niet getoetst
- : < = streefwaarde/detectiegrens
* : > streefwaarde
** : > (S+I)/2-waarde
*** : > interventiewaarde

Analysecertificaat

Uw projectnummer M03100
 Uw projectnaam Voorthuizen Frans Halsstr./ P. Potterstr.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 15-05-2003
 Monsternemer Johan Hannewijk

Certificaatnummer 2003033979
 Startdatum 16-05-2003
 Rapportagedatum 20-05-2003/15:47
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Metalen

Q Arseen (As)	µg/L	<5.0
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	4.3
Q Koper (Cu)	µg/L	33
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	24
Q Zink (Zn)	µg/L	46

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Q Benzene	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzene	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20

Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen

Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--

Minerale olie

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb 1

Analytico-nr.
1265402

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8037.24.263.806
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer M03100
 Uw projectnaam Voorthuizen Frans Halsstr./ P. Potterstr.
 Uw ordernummer
 Datum monstername 15-05-2003
 Monsternemer Johan Hannevijk

Certificaatnummer 2003033979
 Startdatum 16-05-2003
 Rapportagedatum 20-05-2003/15:47
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb 1

Analytico-nr.
1265402

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VRT/BTW No.
 NL 8037.24.263.806
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

De toegepaste onderzoeksmethoden staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", oktober 2002

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

**Accoord
 Pr.coörd.**
 GW



**TESTEN
 RvA L010**

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2003033979

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
1265402					0690212503	Pb 1
1265402					0700207467	

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse
Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEY).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2003033979

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methodeverwijzing
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427/CMA 2/1/B
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427/CMA 2/1/B
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427/CMA 2/1/B
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427/CMA 2/1/B
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427/CMA 2/1/B
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427/CMA 2/1/B
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427/CMA 2/1/B
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Conform 0-NEN 6427/CMA 2/1/B
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Analytico Milieu B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8037.24.263.B06
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM), het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van het Groot Hertogdom Luxemburg (MEV).

Toetsingskader

Omtrent de toegestane gehalten van verschillende stoffen in de grond of het grondwater bestaan geen wettelijke normen. Normering van de grenzen wordt bemoeilijkt, doordat de achtergrondwaarde (een gehalte welke van nature al aanwezig is) per grondsoort en regio sterk kan verschillen. Daarnaast varieert de mate van bedreiging t.a.v. de volksgezondheid sterk. Deze is namelijk afhankelijk van het huidig gebruik of de toekomstige bestemming. Ook is de omvang van de verontreiniging van belang. Het inschatten van de risico's, met betrekking tot de volksgezondheid en een mogelijke schade aan het milieu, dienen bovenstaande aspecten integraal beoordeeld te worden.

Sinds 24 februari 2000 is de 'Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering' van kracht geworden (De Staatscourant 2000, nr. 39). Deze circulaire vervangt de 'Circulaire interventiewaarden bodemsanering' (De Staatscourant 1994, nr. 95). De in de circulaire genoemde interventiewaarden worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu als bedoeld in de Interimwet bodemsanering (IBS).

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in de grond en het grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Voor een juiste beoordeling worden twee niveaus onderscheiden:

- Nivo 1 : De *streefwaarden* geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Hierbij bezit de bodem de functionele eigenschappen voor mens, plant of dier.
- Nivo 2 : De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te verminderen.

Ter beoordeling of een nader onderzoek gewenst is, wordt de onderstaande formule gehanteerd:

$$\frac{\text{analyseresultaat}}{\frac{1}{2} (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})} \geq 1$$

Voor een aantal zware metalen, arseen en een aantal organische verbindingen, is het lutumgehalte en/of organische-stofgehalte bepalend voor de streef- en interventiewaarde.

Onder het lutumgehalte (L) wordt verstaan; het gewichtspercentage van het totale drooggewicht van de grond, waarvan de minerale bestanddelen een doorsnede hebben van kleiner dan 2 μm .

Onder organische-stofgehalte (H) wordt verstaan; het gewichtspercentage gloeiverlies van het totale drooggewicht van de grond.

Anorganische verbindingen:

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische stof en aan lutum. Hiertoe worden relevante gemiddelde waarden van het lutum- en het organische stofgehalte bepaald. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten metaalgehalten in de bodem vergeleken worden.

Bij de omrekening kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = \frac{I_{st} \times A + B \times \% \text{lutum} + C \times \% \text{org.stof}}{A + B \times 25 + C \times 10} \quad (1)$$

waarin:

I_b	= interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
I_{st}	= interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
$\% \text{lutum}$	= gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
$\% \text{org.stof}$	= gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
A, B, C	= constanten afhankelijk van de stof (tabel 1)

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in formule (1) interventiewaarde (I_b en I_{st}) vervangen door streefwaarde.

Voor bodems met meer dan 30% resp. minder dan 2% organische stof worden waarden van resp. 30% en 2% aangehouden.

Tabel 1: Stofafhankelijke constanten metalen

Stof	A	B	C
arseen	15	0.4	0.4
barium	30	5	0
beryllium	8	0.9	0
cadmium	0.4	0.007	0.021
chrom	50	2	0
cobalt	2	0.28	0
koper	15	0.6	0.6
kwik	0.2	0.0034	0.0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0.6	0
vanadium	12	1.2	0
zink	50	3	1.5

Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 2, onder II) zijn de streef- en interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht is.

Organische verbindingen:

De interventie- en streefwaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte (H) van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden van de standaardbodem door middel van de onderstaande formule gecorrigeerd.

$$I_b = \frac{I_{st} \times \% \text{ org.stof}}{10} \quad (2)$$

waarin:

I_b	= interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
I_{st}	= interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg)
$\% \text{ org. stof}$	= gemeten percentage organische stof in de beoordelen bodem

Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de formule interventiewaarde (I_b en I_{st}) vervangen door de streefwaarde.

Voor bodems met meer dan 30% resp. minder dan 2% organische stof worden waarden van resp. 30% en 2% aangehouden.

Grondwater

Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

Tabel 2:

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep	streef waarde diep	interventie- waarde
	(AC)	(incl. AC)			(AC)	(incl. AC)	
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chroom	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

Tabel 2 (vervolg):

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1500
cyaniden-complex (pH < 5) ¹	5	650	10	1500
cyaniden-complex (pH ≥ 5)	5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol(o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1250
resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK (som 10) ^{4,14}	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
antraceen			0,0007*	5
fenantreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)antraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05

Tabel 2 (vervolg):

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	

Tabel 2 (vervolg):

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering bodem/sediment en grondwater voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streef waarde	interventie- waarde	streef waarde	interventie- waarde
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l *	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chlooraand	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5000
tribroommethaan	-	75	-	630

Noten bij Tabel 2

- 1) Zuurgraad: pH(0.01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
- 2) In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
- 3) Differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175 + 13L (L = % lutum).
- 4) Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen, benzo[a]anthraceen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, phenanthreen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naphthaleen, benzo[ghi]peryleen.
- 5) Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri, tetra, penta- en hexachloorbenzenen).
- 6) Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri, tetra-, en pentachloorfenol).

- 7) Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
 - 8) Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
 - 9) Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
 - 10) Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
 - 11) De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
 - 12) Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
 - 13) Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 - 14) De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn de effecten direct optelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0.5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0.5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\sum C_i\} / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
- # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.
- ^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen



certificaten BOOT



certificaat
ISO 9001
EN-046



Postbus 509

3900 AM Veenendaal

Plesmanstraat 5

Telefoon: (0318) 527600

Telefax : (0318) 510560

Postbus 154

6660 AD Elst(Gld)

Bemmelseweg 57

Telefoon: (0481) 377165

Telefax : (0481) 377242

<http://www.buroboot.nl>

e-mail: info@buroboot.nl



BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-200077	
projectnaam	Paulus Potterstraat 2 t/m 14-1 Voorthuizen	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd	naam veldwerker	datum uitvoering
☒ plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	N. ten Brinke	19-02-20
☒ nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	N. ten Brinke	
☒ locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	N. ten Brinke	
onafhankelijkheidsverklaring:	grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater 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.		

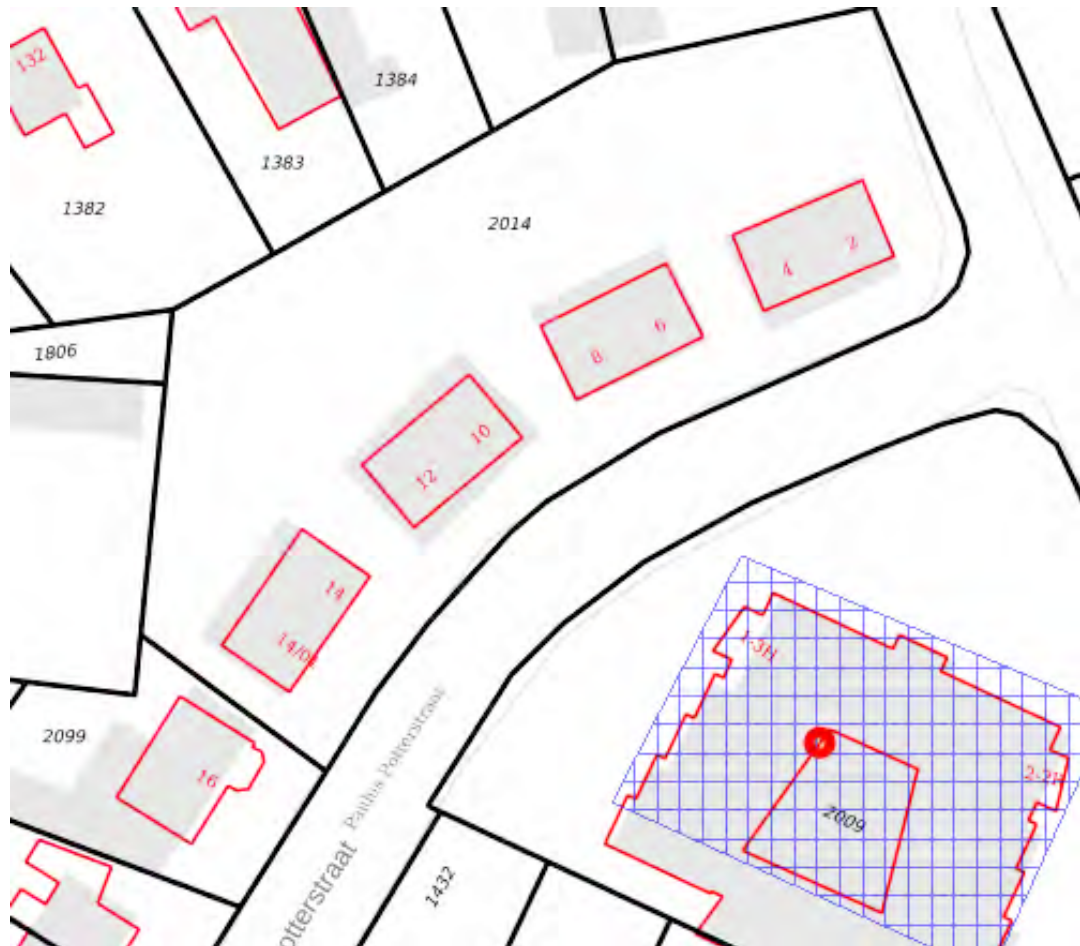


Rapport Bodemloket

GE020303297

Paulus Potterstraat 1

Datum: 06-03-2020



Legenda

Locatie



The resource of this report item is not reachable.

Voortgang onderzoek

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Paulus Potterstraat 1
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE020303297
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA020303297
Adres:	Paulus Potterstraat 1 3781EP Voorthuizen
Gegevensbeheerder:	Barneveld

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	BOOT	M03100	2003-05-30

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 12

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 monsterverdracht
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