

**VERKENNEND EN NADER BODEM- EN
ASBEST IN GROND- EN PUINONDERZOEK**
Smidsstraat 26-28
Ederveen
Kenmerk: 1421401A



Opdrachtgever: DroDun Ederveen Projectontwikkeling B.V.

Datum rapport: 20 mei 2014
Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV
Projectleider en rapporteur: ing. D.H. van Vulpen
vulpen@pjmilieu.nl

Autorisatie: ir. H.J.R. van Dasselaar



INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgevingsaspecten	7
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK DEELLOCATIE A	10
3.1	Veldwerkzaamheden	10
3.2	Resultaten veldwerk	10
3.3	Uitgevoerde analyses	11
3.4	Analyseresultaten en toetsing	12
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	14
4	NADER BODEMONDERZOEK DEELLOCATIE A	15
4.1	Conceptueel model	15
4.2	Nadere uitwerking onderzoeksopzet	16
4.3	Veldwerkzaamheden	16
4.4	Resultaten veldwerkzaamheden	16
4.5	Uitgevoerde analyses	17
4.6	Analyseresultaten en toetsing	17
4.7	Verontreinigingssituatie	18
4.8	Deelconclusie nader bodemonderzoek	19
5	VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK DEELLOCATIES B EN C	20
5.1	Veldwerkzaamheden	20
5.2	Resultaten veldwerkzaamheden	20
5.3	Laboratoriumonderzoek	21
5.4	Analyseresultaten en toetsing	22
5.5	Verontreinigingssituatie	23
5.6	Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek	23
6	VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK DEELLOCATIE E	24
6.1	Veldwerkzaamheden	24
6.2	Resultaten veldwerkzaamheden	24
6.3	Laboratoriumonderzoek	25
6.4	Analyseresultaten en toetsing	26
6.5	Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek	26

7	NADER ASBEST IN GRONDONDERZOEK DEELLOCATIE D	27
7.1	Veldwerkzaamheden	27
7.2	Resultaten veldwerkzaamheden	27
7.3	Laboratoriumonderzoek	28
7.4	Analyseresultaten en toetsing	29
7.5	Deelconclusie nader asbest in grononderzoek	29
8	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30
8.1	Conclusies	30
8.1.1	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek deellocatie A	30
8.1.2	Deelconclusie nader bodemonderzoek deellocatie A	30
8.1.3	Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek deellocaties B en C	31
8.1.4	Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek deellocatie E	32
8.1.5	Deelconclusie nader asbest in grondonderzoek deellocatie D	32
8.1.6	Eindconclusie	32
8.2	Aanbevelingen	32

BIJLAGEN

1. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2. Kopie analysecertificaten verkennend en nader bodemonderzoek
3. Toetsing analyseresultaten verkennend en nader bodemonderzoek
4. Kopie analysecertificaten verkennend en nader asbest in grond- en puinonderzoek
5. Berekeningen asbestgehalten verkennend en nader asbest in grond- en puinonderzoek
6. Algemene achtergrondinformatie
7. Toetsingskader
8. Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

1 INLEIDING

In opdracht van DroDun Ederveen Projectontwikkeling B.V. te Ede is door PJ Milieu BV in de periode april – mei 2014 een verkennend en nader bodem- en asbest in grond- en puinonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Smidsstraat 26-28 te Ederveen.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het doel van het verkennend en nader bodem- en asbest in grond- en puinonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725¹. Het opvolgend uitgevoerde verkennend en nader bodem- en asbest in grond- en puinonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740², de NTA 5755³, de NEN 5707⁴ en de NEN 5897⁵.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek, het verkennend en nader bodemonderzoek en het verkennend en nader asbest in grondonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009
² NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009
³ NTA 5755, Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nadere onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010
⁴ NEN 5707, Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003
⁵ NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en menggranulaat, december 2005

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de reeds bekende historische gegevens uit een eerder uitgevoerd bodemonderzoek van de periode tot en met 2007;
- het verwerken van de door de Omgevingsdienst De Vallei verstrekte gegevens van de periode vanaf 2007;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft) en/of het DINoloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie (oppervlakte 44.102 m², locatiecoördinaten X 167.762 - Y 452.367) is kadastraal bekend; gemeente Ede, sectie G, nrs. 2678, 2972, 2973, 3254, 3255, 3320, 3616 en 3617. Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 8, topografisch overzicht en kadastrale kaart. In bijlage 8 is tevens een situatietekening opgenomen.

Huidige gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel als volgt in gebruik:

Perceel G 2678

Op dit perceel is een tennisvereniging gesitueerd. Er is sprake van enkele tennisbanen welke verhard zijn met gravel. Tevens is een clubgebouw aanwezig. Rondom het clubgebouw is een halfverharding van (gebroken) puin aanwezig, welke gebruikt wordt als parkeergelegenheid voor bezoekers van de tennisvereniging.

Perceel G 3320

Dit perceel is in gebruik als paardenwei. In de zuidwesthoek is een stal aanwezig welke schuilmogelijkheden bieden voor de paarden. Aan de voorzijde van de stal is een klinkerverharding aanwezig

Percelen G 2972, 2973, 3254 en 3255

Deze percelen zijn in gebruik als weiland. Een deel van het perceel 3254 is in gebruik als erf en zal hieronder worden besproken.

Percelen G 3616 en 3617

De percelen 3616 en 3617 (en een klein gedeelte van perceel 3254) zijn in gebruik als erf met opstallen. Hier zijn een dubbel woonhuis en een drietal schuren gesitueerd. Het toegangspad op het erf bestaat uit een halfverharding van (gebroken) puin. Op een deel van het erf is een klinkerverharding aanwezig.

Ten zuiden van de schuur direct ten westen van de woning is tijdens de locatie-inspectie asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. Tevens is in de sloot op de perceelsgrens asbestverdacht materiaal waargenomen. Het lijkt dat de sloot onlangs is opgeschoond en dat hierbij asbestverdacht materiaal is bovengekomen. De uitgebaggerde grond en het asbestverdachte materiaal is vervolgens uitgespreid over het direct aangrenzende maaiveld.

Historische informatie

Bij de gemeente Ede zijn diverse vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend. Voor een overzicht hiervan wordt korthedshalve verwezen naar het voorgaand onderzoek.

Van de locatie is een verkennend bodemonderzoeksrapport bekend van P&J Milieuservices B.V. (thans PJ Milieu BV) met kenmerk 0732701A, d.d. 10-07-2007. Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- op basis van het vooronderzoek is de locatie als zijnde onverdacht te beschouwen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- de bodemopbouw is te omschrijven als zand met een humeuze bovenlaag;
- in de opgeboorde grond zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- in de boven- en ondergrond is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten arseen, cadmium, chroom en zink en sterk verhoogde gehalten koper en nikkel (peilbuis 18) aangetoond.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is het onderzoeksgebied in de toekomst te ontwikkelen met woningbouw.

Asbest

Op basis van de visuele inspectie van de locatie zijn aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie ten zuiden van de schuur direct ten westen van de woning waar tijdens de locatie-inspectie asbestverdacht materiaal is aangetroffen op het maaiveld. Op basis hiervan wordt het gehele erf als zijnde asbestverdacht beschouwd.

Conform de vigerende regelgeving dienen ook de aanwezige halfverhardingslagen met puin als zijnde asbestverdacht beschouwd te worden.

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied kan gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen beperkt blijven tot het adres van de onderzoekslocatie. Het betrekken van de omliggende percelen bij het vooronderzoeksgebied wordt niet noodzakelijk en/of zinvol geacht.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied welke gebruik wordt voor woon- en agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK-37).

Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit zeer fijn tot matig grof zand. De grondwaterstroming is westelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

Er zijn geen gegevens bekend van verhoogde lokale achtergrondgehalten in de omgeving.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op (een deel van) de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 1 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 1 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V / O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Gehele onderzoekslocatie	O	-	44.102
B	Puinverharding nabij tennisbaan	V	Asbest	550
C	Puinverharding op het erf	V	Asbest	700
D	Gedeelte erf met asbestverdacht materiaal op maaiveld	V	Asbest	700
E	Overig deel erf	V	Asbest	5.750

DL = Deellocatie

V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging

Het doel van het verkennend bodemonderzoek (deellocatie A) is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde wordt aangetroffen.

Het doel van het verkennend asbest in grond- en puinonderzoek (deellocatie B, C en E) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem of een partij grond, een partij of een terrein met asbest terecht is. Daarnaast worden tijdens het onderzoek de concentraties aan asbest in grond vastgesteld.

Gezien de hoeveelheid aangetroffen materiaal op het maaiveld tijdens de locatie-inspectie wordt voor deellocatie D direct overgegaan tot het uitvoeren van een nader asbest in grondonderzoek. Het doel van het nader asbest in grondonderzoek is het globaal vaststellen van de omvang en het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per Ruimtelijke Eenheid (RE).

In de navolgende tabellen is per deellocatie de onderzoeksstrategie en het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven. Opgemerkt wordt dat de genoemde aantallen boringen en monsters afgeleid zijn van de genoemde strategieën.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

Deellocatie A: Gehele terrein					
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740): Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)					
Veldonderzoek*			Laboratoriumonderzoek		
Boring tot 0,5 m-mv	en boring tot grondwater	en boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
20	6	5**	4 Standaard pakket grond	3 Standaard pakket grond	5 Standaard pakket grondwater

*: gezien de aanwezigheid van het erf is besloten ten opzichte van de genoemde strategie een ondiepe boring om te zetten in een diepe boring en een extra diepe boring te verrichten. Tevens wordt van zowel de boven- als de ondergrond een extra mengmonster samengesteld voor analyse.

** : 1 peilbuis wordt gesitueerd ter plaatse van peilbuis 18 van het voorgaand onderzoek ter verifiëring van de eerder aangetoonde sterk verhoogde gehalten.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

Deellocatie B: Puinverharding nabij tennisbanen					
Verkennd asbest in puinonderzoek (NEN 5897): Halfverhardingslagen (paragraaf 7.5)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Maaiveld-inspectie	Aantal sleuven	Aantal boringen tot ongeroerde ondergrond	Asbest in materiaal- / grond- en/of puinanalyses		
			Materiaal	Verhardingslaag	Ondergrond
Ja	5	-	*	1	-

*: is afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen tijdens het onderzoek

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

Deellocatie C: Puinverharding op het erf					
Verkennd asbest in puinonderzoek (NEN 5897): Halfverhardingslagen (paragraaf 7.5)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Maaiveld-inspectie	Aantal sleuven	Aantal boringen tot ongeroerde ondergrond	Asbest in materiaal- / grond- en/of puinanalyses		
			Materiaal	Verhardingslaag	Ondergrond
Ja	5	-	*	1	-

*: is afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen tijdens het onderzoek

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie D

Deellocatie D: Gedeelte erf met asbestverdacht materiaal op het maaiveld					
Nader asbest in grondonderzoek (NEN 5707): Vaststellen gemiddeld gehalte per RE (paragraaf 8.1)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Maaiveld-inspectie	Aantal sleuven	Aantal boringen tot ongeroerde ondergrond	Asbest in materiaal- / grond- en/of puinanalyses		
			Materiaal	Bovengrond	Ondergrond
Ja	5	-	*	1	-

*: is afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen tijdens het onderzoek

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie E

Deellocatie E: Overig deel erf					
Verkennd asbest in grondonderzoek (NEN 5707): Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (paragraaf 7.4.5)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Maaiveld-inspectie	Aantal sleuven	Aantal boringen tot ongeroerde ondergrond	Asbest in materiaal- / grond- en/of puinanalyses		
			Materiaal	Bovengrond	Ondergrond
Ja	15	-	*	2	-

*: is afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen tijdens het onderzoek

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK DEELLOCATIE A

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁶, 2002⁷.

Op 22 april 2014 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie.

De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nr. 1 en verder. Het grondwater is bemonsterd op 2 mei 2014. Gelijktijdig zijn per peilbuis de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 8).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 6.

3.2 Resultaten veldwerk

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring / sleuf een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 7 omschreven.

Tabel 7 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 2,7	Zand, matig fijn, zwak siltig

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij diverse boringen bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

⁶ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
⁷ Het nemen van grondwatermonsters

Tabel 8 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Boornummer	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
18	0,0 – 0,4	Zwak koolhoudend, matig grindhoudend
19	0,0 – 0,5	Matig puinhoudend, zwak asbesthoudend, zwak glashoudend, gestuit op puin
20	0,1 – 0,5	Zwak puinhoudend, zwak grindhoudend
31	0,0 – 0,5	Zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 9 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 9 Resultaat veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
6	2 mei 2014	0,86	6,52	590	7,88
14	2 mei 2014	1,18	6,62	760	9,92
18	2 mei 2014	1,40	6,56	940	6,31
21	2 mei 2014	0,95	6,58	430	9,41
25	2 mei 2014	1,06	6,66	880	6,43

De in tabel 9 genoemde waarde aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Bij de bemonstering van het grondwater zijn geen drijf- en of zaklagen waargenomen. De peilbuizen zijn te beschouwen als goedlopend. De watermonsters zijn niet belucht bij de monstername.

3.3 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 10 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen / sleuven	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
MM-1	2 t/m 5, 7, 8, 10, 12 en 15	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁸ , lutum en organische stof
MM-2	11, 14, 17, 21, 22 en 24	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	25 t/m 29 en 31	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-4	1, 6 en 9	0,5 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-5	14, 16, 18, 21 en 24	0,5 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-6	25, 28 en 30	0,5 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
18-1	18	0,0 – 0,4	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grondwater:</i>			
6-1-1	PB-6	1,4 – 2,4	Standaardpakket grondwater ⁹
14-1-1	PB-14	1,7 – 2,7	Standaardpakket grondwater
18-1-1	PB-18	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
21-1-1	PB-21	1,4 – 2,4	Standaardpakket grondwater
25-1-1	PB-25	1,6 – 2,6	Standaardpakket grondwater

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven

MM = mengmonster

PB = peilbuis

3.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond⁻¹⁰ en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 7.

⁸ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁹ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

¹⁰ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord¹¹.

Bovengrond

In het mengmonster MM-1 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-2 zijn licht verhoogde gehalten zink (63 mg/kg d.s.) en PCB (0,016 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-3 is een licht verhoogd gehalte PAK (3,1 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het zintuiglijk verontreinigde bodemonmonster 18-1 zijn licht verhoogde gehalten kwik (0,13 mg/kg d.s.), lood (50 mg/kg d.s.), zink (190 mg/kg d.s.) en PCB (0,089 mg/kg d.s.) en een sterk verhoogd gehalte PAK (140 mg/kg d.s.) aangetoond.

Ondergrond

In de mengmonsters MM-4, MM-5 en MM-6 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 6 zijn licht verhoogde gehalten barium (230 µg/l), koper (29 µg/l), nikkel (32 µg/l) en zink (67 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 14 zijn licht verhoogde gehalten barium (160 µg/l), cadmium (0,56 µg/l), koper (27 µg/l), molybdeen (5,8 µg/l), nikkel (31 µg/l) en zink (80 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 18 is een licht verhoogd gehalten barium (120 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

11

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 21 zijn licht verhoogde gehalten barium (100 µg/l), koper (22 µg/l) en zink (100 µg/l) en een matig verhoogd gehalte nikkel (57 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 25 zijn licht verhoogde gehalten barium (150 µg/l) en nikkel (21 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

- In de bovengrond ter plaatse van boring 18 is een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond;
- In de bovengrond van de overige mengmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- In het grondwater van peilbuis 21 is een matig verhoogd gehalte nikkel aangetoond;
- In het grondwater van de overige peilbuizen zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, koper, molybdeen, nikkel en zink aangetoond.

Op basis van bovenstaande is een nader onderzoek naar de mate, omvang en oorzaak van de aangetoonde verontreiniging met PAK (sterk verhoogd gehalte) in de bovengrond noodzakelijk.

Voor het matig verhoogd gehalte nikkel is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen. Het is derhalve aannemelijk dat het hier een van nature verhoogd achtergrondgehalte betreft. Tijdens voorgaand onderzoek is op een andere locatie (nabij peilbuis 14 uit onderhavig onderzoek) een sterk verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Dit gehalte is tijdens onderhavig onderzoek niet meer aangetoond.

4 NADER BODEMONDERZOEK DEELLOCATIE A

4.1 Conceptueel model

Zoals beschreven in paragraaf 3.5 is een nader onderzoek naar de sterke verontreiniging met PAK in de bovengrond ter plaatse van boring 18 noodzakelijk. Vooraf is een inschatting gemaakt van de verontreinigingssituatie en zijn onderzoeksvragen geformuleerd, het zogenaamde ‘conceptueel model’¹² (zie tabel 11).

Tabel 11 Conceptueel model

Verwachte verontreiniging	Onderzoeksvragen
<i>Oorzaak verontreiniging en tijdstip ontstaan:</i> De verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door het in het verleden op de bodem terechtkomen van verbrandingsresten door bijvoorbeeld het legen van de asla van de houtkachel. Het is niet bekend wanneer de verontreiniging is ontstaan. <i>Type, omvang en ernst verontreiniging:</i> Er is naar verwachting sprake van een continu geval van bodemverontreiniging (heterogeen verdeeld) met PAK in de bodem waarvan de omvang vermoedelijk kleinschalig is Het is niet bekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming <i>Spoed van de sanering:</i> Aangezien de verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond is er geen sprake van verspreidingsrisico's. Of sprake is van humane of ecologische risico's is afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen tijdens het nader bodemonderzoek. <i>Bepalend voor saneringskosten:</i> Zie bovenstaande opmerkingen De verontreiniging is naar verwachting eenvoudig bereikbaar	Wat is de oorzaak van het ontstaan van de verontreiniging en wat is daarmee het tijdstip van ontstaan van de verontreiniging? Wat is de aard, mate, omvang en ligging van de verontreiniging? - in grond - horizontaal en verticaal - boven achtergrond - en interventiewaarde Is er sprake van humane of ecologische risico's? Zie voorgaande vragen Is de verontreiniging eenvoudig bereikbaar?

¹² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

4.2 Nadere uitwerking onderzoeksopzet

In onderhavige paragraaf wordt de voorgenomen onderzoeksstrategie beschreven. De strategie/opzet is gebaseerd op het hiervoor genoemde conceptuele model.

Onderzoekstechniek

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Omdat de locatie zich goed leent voor handmatige boringen wordt gekozen voor deze techniek.

Veldwerk

De contouren van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde in de vaste bodem moeten voldoende gedetailleerd worden vastgelegd ten behoeve van het bepalen van de omvang, voor eventuele kadastrale registratie en voor het bepalen van de kosten van een eventuele sanering.

De directe omgeving van boring 18 wordt vooralsnog als bronlocatie aangemerkt. In deze zone vindt afperking van de verontreiniging plaats. De verontreiniging in de vaste bodem wordt afgeperkt middels het rastermatig plaatsen van boringen. Verticale afperking vindt plaats door middel van het inzetten van een monster van een dieper liggend bodemtraject uit boring 18.

Laboratoriumonderzoek

De bodemverontreiniging is zintuiglijk slechts ten dele waarneembaar. Voor verificatie en vastlegging van de mate van verontreiniging worden grondmonsters naar een laboratorium gestuurd voor analytisch onderzoek. De grondmonsters worden onderzocht op PAK.

4.3 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001.

Op 2 mei 2014 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 4.2. In totaal zijn 4 handboringen verricht tot maximaal 1,0 m-mv (meter minus maaiveld). De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. 101 en verder. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 8).

4.4 Resultaten veldwerkzaamheden

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw is in tabel 12 omschreven.

Tabel 12 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend
0,8 – 1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij de boringen 101 t/m 104 geen bijmengingen aan puin- en/of kooldeeltjes aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar bijlage 1 (boorprofielen).

4.5 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

In tabel 13 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 13 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
18-2	18	0,4 – 0,8	PAK (10 van VROM)
101-1	101	0,2 – 0,5	PAK (10 van VROM)
102-1	102	0,3 – 0,5	PAK (10 van VROM)
103-1	103	0,0 – 0,5	PAK (10 van VROM)
104-1	104	0,0 – 0,5	PAK (10 van VROM)

4.6 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord.

In het bodemmonster 18-2 (traject 0,4 – 0,8 m-mv: verticale afperking verontreiniging) is een licht verhoogd gehalte PAK (4,4 mg/kg d.s.) aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de maximale normwaarde voor Klasse Wonen (6,8 mg/kg d.s.) niet.

In het bodemmonster 101-1 (traject 0,2 – 0,5 m-mv: horizontale afperking verontreiniging) is een licht verhoogd gehalte PAK (2,9 mg/kg d.s.) aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de maximale normwaarde voor Klasse Wonen niet.

In het bodemonmonster 102-1 (traject 0,3 – 0,5 m-mv: horizontale afperking verontreiniging) is PAK niet aangetoond in een gehalte boven de Achtergrondwaarde (AW2000).

In het bodemonmonster 103-1 (traject 0,0 – 0,5 m-mv: horizontale afperking verontreiniging) is een licht verhoogd gehalte PAK (1,9 mg/kg d.s.) aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de maximale normwaarde voor Klasse Wonen niet.

In het bodemonmonster 104-1 (traject 0,0 – 0,5 m-mv: horizontale afperking verontreiniging) is een licht verhoogd gehalte PAK (14 mg/kg d.s.) aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de maximale normwaarde voor Klasse Wonen.

4.7 Verontreinigingssituatie

Aard en mate

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem matig bijmengingen aan kooldeeltjes waargenomen bij boring 18. Ter plaatse is een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond.

Omvang

De verontreinigingssituatie is weergegeven in tabel 14. De horizontale verontreinigingscontouren zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 8).

Tabel 14 Verontreinigingssituatie PAK in grond

Maximaal gehalte PAK	140 mg/kg d.s.
> Interventiewaarde	
Oppervlakte (m ²)	4 m ²
Verontreinigd traject	0,0 – 0,4 m-mv
Gemiddelde dikte (m)	0,4 m
Aantal m ³	1,5 m ³
> Maximale normwaarde voor Klasse Wonen	
Oppervlakte (m ²)	80 m ²
Verontreinigd traject	0,0 – 0,5 m-mv
Gemiddelde dikte (m)	0,4 m
Aantal m ³	32 m ³

Ligging

Het geval bevindt zich nabij de zuidoostelijke hoek van de schuur direct ten westen van de woning. Kadastraal gezien is de verontreiniging aanwezig op het perceel kadastraal bekend gemeente Ede, sectie G, nr. 3616.

Oorzaak en tijdstip ontstaan

Het geval is gezien de ligging direct te relateren aan de aanwezige bijmengingen met kooldeeltjes. Wanneer de verontreiniging exact is ontstaan is op basis van de beschikbare gegevens niet te achterhalen.

Het geval is vermoedelijk reeds ontstaan voor 1987. Dergelijke gevallen worden ook wel benoemd als ‘historische verontreinigingen’ of ‘oude gevallen’.

Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering kan in onderhavige situatie achterwege blijven. Het geval is niet saneringsplichtig.

4.8 Deelconclusie nader bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten is het in paragraaf 4.1 weergegeven conceptueel model bijgewerkt. Het bijgewerkte model is weergegeven in tabel 15.

Tabel 15 Conceptueel model

Verwachte verontreiniging	Geconstateerde verontreiniging
<i>Oorzaak verontreiniging en tijdstip ontstaan:</i> De verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door het in het verleden op de bodem terechtkomen van verbrandingsresten door bijvoorbeeld het legen van de asla van de houtkachel. Het is niet bekend wanneer de verontreiniging is ontstaan. <i>Type, omvang en ernst verontreiniging:</i> Er is naar verwachting sprake van een continu geval van bodemverontreiniging (heterogeen verdeeld) met PAK in de bodem waarvan de omvang vermoedelijk kleinschalig is Het is niet bekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming <i>Spoed van de sanering:</i> Aangezien de verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond is er geen sprake van verspreidingsrisico's. Of sprake is van humane of ecologische risico's is afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen tijdens het nader bodemonderzoek. <i>Bepalend voor saneringskosten:</i> Zie bovenstaande opmerkingen De verontreiniging is naar verwachting eenvoudig bereikbaar	<i>Oorzaak verontreiniging en tijdstip ontstaan:</i> Het geval is gezien de ligging direct te relateren aan de aanwezige bijmengingen met kooldeeltjes. Wanneer de verontreiniging exact is ontstaan is op basis van de beschikbare gegevens niet te achterhalen. <i>Type, omvang en ernst verontreiniging:</i> In totaal is circa 32 m³ grond verontreinigd met PAK in gehalten boven de maximale normwaarde voor Klasse Wonen. Hiervan bevat circa 1,5 m³ gehalten boven de interventiewaarde. De verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van circa 80 m² in het traject van 0,0 tot maximaal 0,5 m-mv. <i>Spoed van de sanering:</i> Er is <u>geen</u> sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering kan in onderhavige situatie achterwege blijven. Het geval is niet saneringsplichtig in het kader van de Wet bodembescherming. Sanering is mogelijk noodzakelijk in het kader van woningbouw. <i>Bepalend voor saneringskosten:</i> Zie voorgaande vragen De verontreiniging is eenvoudig bereikbaar voor zover aanwezig buiten de aanwezige schuur.

Uit het bijgewerkte conceptueel model komen geen nieuwe onderzoeksvragen naar voren die gezien de aanleiding en doelstelling van het nader onderzoek relevant zijn.

5 VERKENNEND ASBEST IN PUINONDERZOEK DEELLOCATIES B EN C

5.1 Veldwerkzaamheden

Op 2 mei 2014 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie. De sleuven zijn gegraven met behulp van een minikraan voorzien van een overdrukinstallatie met een P3-filter. De sleuven zijn per deellocatie als volgt gecodeerd:

- deellocatie B (puinverharding nabij tennisbaan): nrs. 101 t/m 105;
- deellocatie C (puinverharding erf): nrs. 201 t/m 205.

De situering van de sleuven is aangegeven op tekening 1 (bijlage 8).

Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbest waarbij het materiaal in het veld is uitgespreid en doorgeharkt in een laagdikte van 2 cm. Bij monsternamen is het bemonsterde materiaal aanvullend gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm;
- De asbestverdachte materialen die eventueel vrij zijn gekomen bij de monstervoorbehandeling, zijn per sleuf verzameld als materiaalverzamelmonster;
- Van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling mengmonsters samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

5.2 Resultaten veldwerkzaamheden

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de puinverhardingen geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bij de uitvoering van het veldwerk verrichte zintuiglijke waarnemingen binnen de puinlagen zijn weergegeven in tabel 16.

Tabel 16 Zintuiglijke waarnemingen per sleuf

Sleuf	Afmeting (m)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
101	2,3 x 0,4	0,0 – 0,25 0,25 – 0,75	Split, baksteenpuin, grind Zand, zeer fijn, zwak humeus
102	2,1 x 0,4	0,0 – 0,1 0,1 – 0,6	Split, baksteenpuin, grind Zand, zeer fijn, zwak humeus
103	1,9 x 0,4	0,0 – 0,1 0,1 – 0,8	Split, baksteenpuin, grind Zand, zeer fijn, zwak humeus
104	2,2 x 0,4	0,0 – 0,15 0,15 – 0,3 0,3 – 0,6	Split, baksteenpuin, grind Zand, matig fijn, zwak siltig Zand, zeer fijn, zwak humeus
105	2,2 x 0,4	0,0 – 0,1 0,1 – 0,2 0,2 – 0,55	Split, baksteenpuin, grind Zand, matig fijn, zwak siltig Zand, zeer fijn, zwak humeus
201	1,9 x 0,4	0,0 – 0,2 0,2 – 0,35	Baksteen- en betonpuin Zand, matig fijn, zwak humeus
202	2,2 x 0,4	0,0 – 0,3 0,3 – 0,35	Gebroken puin, asbestverdacht materiaal Zand, matig fijn, zwak humeus
203	2,0 x 0,4 0,9 x 0,4	0,0 – 0,4 0,4 – 0,6 0,6 – 0,8	Gebroken puin Baksteenpuin met matig fijn, zwak humeus zand, asbestverdacht materiaal Zand, matig fijn, zwak siltig
204	2,4 x 0,4 1,3 x 0,4	0,0 – 0,1 0,1 – 1,1	Baksteen- en betonpuin en grind Zand, matig fijn, zwak siltig
205	1,2 x 0,4 0,8 x 0,4	0,0 – 0,3 0,3 – 0,5	Gebroken puin, asbestverdacht materiaal Zand, matig fijn, zwak humeus

5.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen aangeboden om te bepalen of de monsters daadwerkelijk asbesthoudend zijn;

De verzamelde materiaalmonsters en de grondmonsters worden conform de NEN 5896 (“Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie”), de NEN-5707 en de NEN 5897 onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

Gezien de zintuiglijke waarnemingen is afgeweken van het analyseprogramma zoals vermeld in paragraaf 2.3. In tabel 17 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 17 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Sleuven	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
B	MM-101	101 t/m 105	0,0 – 0,25	Asbest in puin
C	VM-202	202	0,0 – 0,3	Asbestverzamelmonster
C	VM-203	203	0,4 – 0,6	Asbestverzamelmonster
C	VM-205	205	0,0 – 0,3	Asbestverzamelmonster
C	MM-201	201 t/m 205	0,0 – 0,4	Asbest in puin
C	MM-202	203	0,4 – 0,6	Asbest in puin

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte

DL = deellocatie

MM = mengmonster

VM = verzamelmonster

5.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst volgens de daarvoor geldende voorschriften (Circulaire Bodemsanering 2009). De berekening van de gehalten per sleuf zijn opgenomen in bijlage 5. Onderstaand zijn de resultaten in tabel 18 weergegeven. Opgemerkt wordt hierbij dat alle aangetroffen asbesthoudende materialen, zowel in de materiaalverzamelmonsters als de grondmonsters, als goed hechtgebonden zijn gekwalificeerd.

Tabel 18 Analyseresultaten en berekende gehalten asbest per sleuf

Sleuf	Materiaalverzamelmonster			Grond-/puinmonsters		Berekend gehalte**
	Gewicht*	Type asbest	Percentage	Monstercode	Gehalte**	
101 t/m 105	-	-	-	MM-101	0	0
201	-	-	-	MM-201	<u>1,2</u>	<u>1,2</u>
202	22,84	Chr.	10-15%	MM-201	<u>1,2</u>	<u>7,8</u>
203 (0,0 – 0,4)	-	-	-	MM-201	<u>1,2</u>	<u>1,2</u>
203 (0,4 – 0,6)	316,01	Chr.	10-15%	MM-202	410	1.100
	106,30	Cro.	2-5%			
204	-	-	-	MM-201	<u>1,2</u>	<u>1,2</u>
205	8,89	Chr.	2-5%	MM-201	<u>1,2</u>	<u>2,5</u>

chr. = chrysotiel

cro. = crocidoliet

* = gewicht in gram

** = gehalten in mg/kg d.s.

1,2 = gehalte tussen de 0 en 100 mg/kg d.s.

410 = gehalte groter dan 100 mg/kg d.s.

5.5 Verontreinigingssituatie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is vastgesteld dat binnen deellocatie C asbest in de bodem aanwezig is. Ter plaatse van sleuf 203 wordt in de laag ongebroken puin van 0,4 tot 0,6 m-mv de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. overschreden.

Gezien het feit dat asbest binnen een puinverharding vaak zeer heterogeen aanwezig is, kan niet worden uitgesloten dat elders binnen de puinverharding op het erf nog locaties aanwezig zijn waar de grenswaarde eveneens wordt overschreden. Op basis hiervan wordt nader of aanvullend onderzoek ook niet zinvol geacht.

Uitgegaan dient te worden van de heterogene aanwezigheid van verontreiniging met asbest in de puinverharding binnen deellocatie C waarbij plaatselijk de grenswaarde voor asbest in de puinverharding wordt overschreden. De omvang van de verontreiniging ter plaatse van sleuf 203 is niet vastgesteld.

Oorzaak

De oorzaak van de verontreiniging met asbest is het aanbrengen van met asbest verontreinigd puin.

Ernst

Gezien de historie van het terrein is het waarschijnlijk dat de asbestverontreiniging grotendeels is ontstaan voor 1993. Aangezien geen sprake is van bodem maar van puin is ook geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.6 Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek

- In de sleuven 101 t/m 105 ter plaatse van de puinverharding nabij de tennisbanen is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond;
- In de sleuven 201, 202, 204 en 205 ter plaatse van de puinverharding op het erf is asbest aangetroffen maar wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden;
- In sleuf 203 ter plaatse van de puinverharding op het erf is asbest aangetroffen in een gehalte welke de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt.

Formeel is een nader onderzoek naar de omvang van de aangetoonde verontreiniging met asbest noodzakelijk. Echter gezien het zeer heterogene karakter van de aanwezigheid van asbest in een puinverharding wordt dit niet zinvol en/of noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt bij sanering van de spot nabij sleuf 203 ook het overig deel van het puinpad onder milieukundige begeleiding te ontgraven om zo eventueel aan te treffen spots te traceren en gelijktijdig te saneren.

6 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK DEELLOCATIE E

6.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018¹³.

Op 2 mei 2014 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie. De gegraven sleuven zijn gecodeerd nrs. 401 t/m 415. De situering van de sleuven is aangegeven op tekening 1 (bijlage 8).

Ten behoeve van het asbest in puinonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitgraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbest waarbij de grond in het veld is uitgespreid en doorgeharkt in een laagdikte van 2 cm. Bij monsternamen is het bemonsterde materiaal aanvullend gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm;
- De asbestverdachte materialen die eventueel vrij zijn gekomen bij de monstervoorbehandeling, zijn per sleuf verzameld als materiaalverzamelmonster;
- Van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling mengmonsters samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

6.2 Resultaten veldwerkzaamheden

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bij de uitvoering van het veldwerk verrichte zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn weergegeven in tabel 19.

Bij sleuf 404 is een relatief grote hoeveelheid asbestverdacht materiaal aangetroffen. Gezien de ligging van deze sleuf is deze bij nader inzien bij deellocatie D gevoegd en zal derhalve in hoofdstuk 7 worden besproken en in dit hoofdstuk niet worden behandeld.

¹³ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tabel 19 Zintuiglijke waarnemingen per sleuf

Sleuf	Afmeting (m)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
401	2,0 x 0,4	0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,5 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig
402	2,0 x 0,4	0,0 – 0,2	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend
		0,2 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,5 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig
403	1,5 x 0,4	0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak humeus
405	1,5 x 0,4	0,0 – 0,3	Zand, matig fijn, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak glashoudend
		0,3 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak puinhoudend
		0,5 – 1,1	Zand, matig fijn, zwak humeus
406	1,1 x 0,4	0,0 – 0,2	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,2 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
407	1,8 x 0,4	0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,5 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig
408	1,7 x 0,4	0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak humeus, sterk puinhoudend
		0,5 – 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig
409	1,9 x 0,4	0,0 – 0,45	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,45 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig
410	2,1 x 0,4	0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,5 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig
411	2,4 x 0,4	0,0 – 0,3	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,3 – 0,4	Zand, matig fijn, zwak siltig
412	2,3 x 0,4	0,0 – 0,35	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,35 – 0,4	Zand, matig fijn, zwak siltig
413	2,3 x 0,4	0,0 – 0,3	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,3 – 0,4	Zand, matig fijn, zwak siltig
414	2,2 x 0,4	0,0 – 0,35	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,35 – 0,4	Zand, matig fijn, zwak siltig
415	2,3 x 0,4	0,0 – 0,35	Zand, matig fijn, zwak humeus
		0,35 – 0,4	Zand, matig fijn, zwak siltig

6.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen aangeboden om te bepalen of de monsters daadwerkelijk asbesthoudend zijn;

De verzamelde grondmonsters worden conform de NEN 5896 (“Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie”), de NEN-5707 en de NEN 5897 onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal. In tabel 20 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 20 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Sleuven	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
E	MM-401	409 t/m 415	0,0 – 0,5	Asbest in grond
E	MM-402	401 t/m 403, 405 t/m 408	0,0 – 0,5	Asbest in grond

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte

DL = deellocatie

MM = mengmonster

6.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst volgens de daarvoor geldende voorschriften (Circulaire Bodemsanering 2009). Onderstaand zijn de resultaten in tabel 21 weergegeven. Opgemerkt wordt hierbij dat het aangetroffen asbesthoudende materiaal in het grondmonster als goed hechtgebonden is gekwalificeerd.

Tabel 21 Analyseresultaten en berekende gehalten asbest per sleuf

Sleuf	Materiaalverzamelmonster			Grond-/puinmonsters		Berekend gehalte**
	Gewicht*	Type asbest	Percentage	Monstercode	Gehalte**	
401 t/m 403	-	-	-	MM-402	0	0
405 t/m 408	-	-	-	MM-402	0	0
409 t/m 415	-	-	-	MM-401	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>

* = gewicht in gram

** = gehalten in mg/kg d.s.

1,2 = gehalte tussen de 0 en 100 mg/kg d.s.

6.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

- In de sleuven 401 t/m 403 en 405 t/m 415 is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- In het mengmonster MM-1 van de sleuven 409 t/m 415 is één stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen, resulterend in een gehalte asbest in grond van 0,1 mg/kg d.s. De grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden.

Nader onderzoek wordt niet zinvol en/of noodzakelijk geacht.

7 NADER ASBEST IN GRONDONDERZOEK DEELLOCATIE D

7.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018.

De sleuven zijn gegraven met behulp van een minikraan voorzien van een overdrukinstallatie met een P3-filter. De sleuven zijn gecodeerd nrs. 301 t/m 303. Aangezien tijdens het onderzoek ook bij sleuf 404 relatief veel asbest is aangetroffen is deze sleuf bij onderhavige deellocatie toegevoegd.

De situering van de sleuven is aangegeven op tekening 1 (bijlage 8).

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbest waarbij de grond in het veld is uitgespreid en doorgeharkt in een laagdikte van 2 cm. Bij monsternummer is de bemonsterde grond aanvullend gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm;
- De asbestverdachte materialen die eventueel vrij zijn gekomen bij de monstervoorbehandeling, zijn per sleuf verzameld als materiaalverzamelmonster;
- Van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling mengmonsters samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

7.2 Resultaten veldwerkzaamheden

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld binnen deellocatie D diverse asbestverdachte materialen aangetroffen. De op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materialen zijn niet verzameld voor analyse.

De bij de uitvoering van het veldwerk verrichte zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn weergegeven in tabel 22.

Tabel 22 Zintuiglijke waarnemingen per sleuf

Sleuf	Afmeting (m)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
301	2,5 x 0,4	0,0 – 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal
		0,8 – 0,9	Zand, matig fijn, zwak siltig
302	2,4 x 0,4	0,0 – 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal
		0,7 – 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig
303	2,5 x 0,4	0,0 – 0,65	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, asbestverdacht materiaal
		0,65 – 0,7	Zand, matig fijn, zwak siltig
404	2,1 x 0,4	0,0 – 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal
		0,8 – 0,9	Zand, matig fijn, zwak siltig

7.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen aangeboden om te bepalen of de monsters daadwerkelijk asbesthoudend zijn;

De verzamelde materiaalmonsters en de grondmonsters worden conform de NEN 5896 (“Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie”), de NEN-5707 en de NEN 5897 onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal

In tabel 23 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 23 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Sleuven	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
D	MM-301	301 t/m 303, 404	0,0 – 0,8	Asbest in puin
D	VM-301	301	0,0 – 0,8	Asbestverzamelmonster
D	VM-302	302	0,0 – 0,7	Asbestverzamelmonster
D	VM-303	303	0,0 – 0,65	Asbestverzamelmonster
D	VM-404	404	0,0 – 0,8	Asbest in puin

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte

DL = deellootatie

MM = mengmonster

VM = verzamelmonster

7.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst volgens de daarvoor geldende voorschriften (Circulaire Bodemsanering 2009). De berekening van het gemiddelde gehalte per RE is opgenomen in bijlage 5. Onderstaand zijn de resultaten in tabel 24 weergegeven. Opgemerkt wordt hierbij dat alle aangetroffen asbesthoudende materialen, zowel in de materiaalverzamelmonsters als de grondmonsters, als goed hechtgebonden zijn gekwalificeerd.

Tabel 24 Analyseresultaten en berekende gehalten asbest per sleuf

Sleuf	Materiaalverzamelmonster			Grond-/puinmonsters		Berekend gehalte**
	Gewicht*	Type asbest	Percentage	Monstercode	Gehalte**	
301	483,28	Chr.	10-15%	MM-301	<u>4,8</u>	<u>62</u>
	5,63	Cro.	2-5%			
302	325,23	Chr.	10-15%	MM-301	<u>4,8</u>	<u>62</u>
	95,43	Cro.	2-5%			
303	175,88	Chr.	10-15%	MM-301	<u>4,8</u>	<u>62</u>
404	153,08	Chr.	10-15%	MM-301	<u>4,8</u>	<u>62</u>

chr. = chrysotiel

cro. = crocidoliet

* = gewicht in gram

** = betreft het gemiddeld gehalte per RE, gehalten in mg/kg d.s.

4,8 = gehalte tussen de 0 en 100 mg/kg d.s.

7.5 Deelconclusie nader asbest in grononderzoek

- In de sleuven 301 t/m 303 en 404 is asbest aangetroffen maar wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden.

Er wordt niet voldaan aan het stopcriteria voor nader onderzoek inhoudend dat formeel verder nader onderzoek noodzakelijk is. In onderhavig geval wordt verder nader onderzoek echter niet zinvol geacht.

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

8.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend en nader bodem- en asbest in grond- en puinonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, de NTA 5755, de NEN 5707 en de NEN 5897.

8.1.1 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek deellocatie A

- In de bovengrond ter plaatse van boring 18 is een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond;
- In de bovengrond van de overige mengmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- In het grondwater van peilbuis 21 is een matig verhoogd gehalte nikkel aangetoond;
- In het grondwater van de overige peilbuizen zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, koper, molybdeen, nikkel en zink aangetoond.

Op basis van bovenstaande is een nader onderzoek naar de mate, omvang en oorzaak van de aangetoonde verontreiniging met PAK (sterk verhoogd gehalte) in de bovengrond noodzakelijk.

Voor het matig verhoogd gehalte nikkel is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen. Het is derhalve aannemelijk dat het hier een van nature verhoogd achtergrondgehalte betreft. Tijdens voorgaand onderzoek is op een andere locatie (nabij peilbuis 14 uit onderhavig onderzoek) een sterk verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Dit gehalte is tijdens onderhavig onderzoek niet meer aangetoond.

8.1.2 Deelconclusie nader bodemonderzoek deellocatie A

Op basis van de onderzoeksresultaten is het in paragraaf 4.1 weergegeven conceptueel model bijgewerkt. Het bijgewerkte model is weergegeven in tabel 25.

Tabel 25 Conceptueel model

Verwachte verontreiniging	Geconstateerde verontreiniging
<i>Oorzaak verontreiniging en tijdstip ontstaan:</i> De verontreiniging is vermoedelijk veroorzaakt door het in het verleden op de bodem terechtkomen van verbrandingsresten door bijvoorbeeld het legen van de asla van de houtkachel. Het is niet bekend wanneer de verontreiniging is ontstaan. <i>Type, omvang en ernst verontreiniging:</i> Er is naar verwachting sprake van een continu geval van bodemverontreiniging (heterogeen verdeeld) met PAK in de bodem waarvan de omvang vermoedelijk kleinschalig is Het is niet bekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming <i>Spoed van de sanering:</i> Aangezien de verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond is er geen sprake van verspreidingsrisico's. Of sprake is van humane of ecologische risico's is afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen tijdens het nader bodemonderzoek. <i>Bepalend voor saneringskosten:</i> Zie bovenstaande opmerkingen De verontreiniging is naar verwachting eenvoudig bereikbaar	<i>Oorzaak verontreiniging en tijdstip ontstaan:</i> Het geval is gezien de ligging direct te relateren aan de aanwezige bijmengingen met kooldeeltjes. Wanneer de verontreiniging exact is ontstaan is op basis van de beschikbare gegevens niet te achterhalen. <i>Type, omvang en ernst verontreiniging:</i> In totaal is circa 32 m³ grond verontreinigd met PAK in gehalten boven de maximale normwaarde voor Klasse Wonen. Hiervan bevat circa 1,5 m³ gehalten boven de interventiewaarde. De verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van circa 80 m² in het traject van 0,0 tot maximaal 0,5 m-mv. <i>Spoed van de sanering:</i> Er is <u>geen</u> sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering kan in onderhavige situatie achterwege blijven. Het geval is niet saneringsplichtig in het kader van de Wet bodembescherming. Sanering is mogelijk noodzakelijk in het kader van woningbouw. <i>Bepalend voor saneringskosten:</i> Zie voorgaande vragen De verontreiniging is eenvoudig bereikbaar voor zover aanwezig buiten de aanwezige schuur.

Uit het bijgewerkte conceptueel model komen geen nieuwe onderzoeksvragen naar voren die gezien de aanleiding en doelstelling van het nader onderzoek relevant zijn.

8.1.3 Deelconclusie verkennend asbest in puinonderzoek deellocales B en C

- In de sleuven 101 t/m 105 ter plaatse van de puinverharding nabij de tennisbanen is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond;
- In de sleuven 201, 202, 204 en 205 ter plaatse van de puinverharding op het erf is asbest aangetroffen maar wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden;
- In sleuf 203 ter plaatse van de puinverharding op het erf is asbest aangetroffen in een gehalte welke de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt.

Formeel is een nader onderzoek naar de omvang van de aangetoonde verontreiniging met asbest noodzakelijk. Echter gezien het zeer heterogene karakter van de aanwezigheid van asbest in een puinverharding wordt dit niet zinvol en/of noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt bij sanering van de spot nabij sleuf 203 ook het overig deel van het puinpad onder milieukundige begeleiding te ontgraven om zo eventueel aan te treffen spots te traceren en gelijktijdig te saneren.

8.1.4 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek deellocatie E

- In de sleuven 401 t/m 403 en 405 t/m 415 is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- In het mengmonster MM-1 van de sleuven 409 t/m 415 is één stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen, resulterend in een gehalte asbest in grond van 0,1 mg/kg d.s. De grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden.

Nader onderzoek wordt niet zinvol en/of noodzakelijk geacht.

8.1.5 Deelconclusie nader asbest in grondonderzoek deellocatie D

- In de sleuven 301 t/m 303 en 404 is asbest aangetroffen maar wordt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet overschreden.

Er wordt niet voldaan aan het stopcriteria voor nader onderzoek inhoudend dat formeel verder nader onderzoek noodzakelijk is. In onderhavig geval wordt verder nader onderzoek echter niet zinvol geacht.

8.1.6 Eindconclusie

Geconcludeerd kan worden dat tijdens het uitgevoerde onderzoek een tweetal gevallen van verontreinigingen zijn aangetroffen. Het betreft hier een verontreiniging met PAK in de vaste bodem en asbest in de puinverharding op het erf.

Elders op het erf is eveneens asbest aangetroffen. Hier wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. echter niet overschreden. Uitdrukkelijk wordt opgemerkt dat gezien het heterogeen aantreffen van asbest op de locatie het niet uit te sluiten is dat zich elders op de locatie nog spots bevinden met asbest in de bodem waarbij de interventiewaarde al dan niet wordt overschreden.

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt een belemmering voor de voorgenomen realisatie van woningbouw op de locatie.

8.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Aanbevolen wordt de aangetoonde verontreinigingen met PAK en asbest (boven de interventiewaarde) te verwijderen voorafgaand aan de voorgenomen herinrichting van het terrein.

Overwogen kan worden gelijktijdig het overig deel van het puinpad en de aanwezige grond met asbest ter plaatse van deellocatie D te ontgraven en af te voeren.

Indien wordt overgegaan tot sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld. In het saneringsplan wordt een uitvoeringsmethode omschreven om de bodem op een zo efficiënt mogelijke wijze te saneren. Het saneringsplan dient goedgekeurd te zijn door de bevoegde gezagen (gemeente Ede en Inspectie Leefomgeving en Transport).

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

BIJLAGE 1

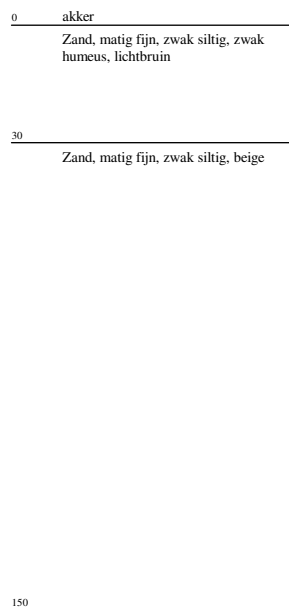
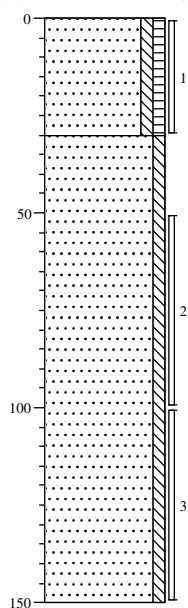
Boorprofielen en legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring:

1

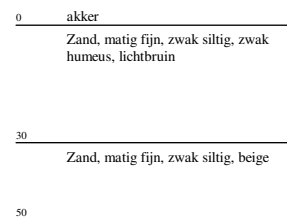
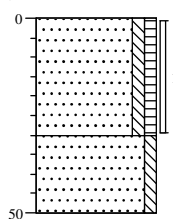
Datum: 22-4-2014



Boring:

2

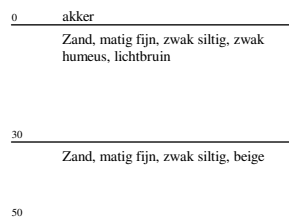
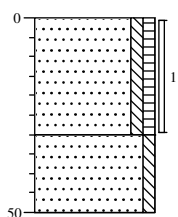
Datum: 22-4-2014



Boring:

3

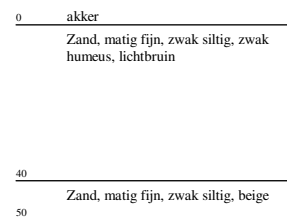
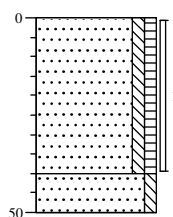
Datum: 22-4-2014



Boring:

4

Datum: 22-4-2014



Projectcode: 1421401A

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen

Boormeester: Mark Dorland

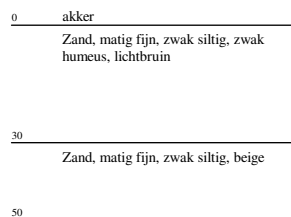
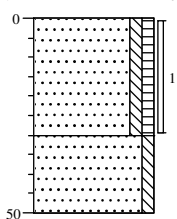
Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

Boring:

5

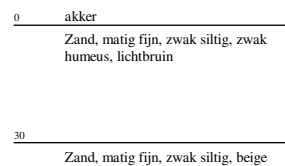
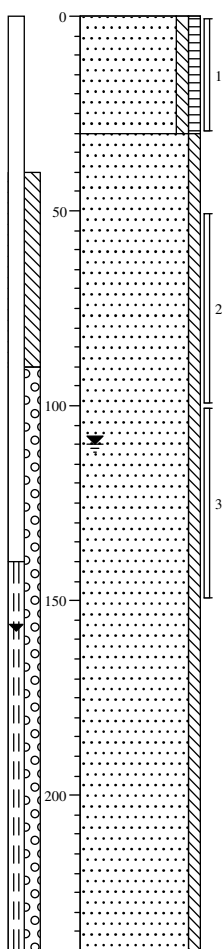
Datum: 22-4-2014



Boring:

6

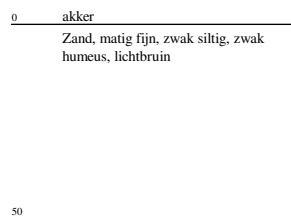
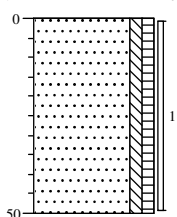
Datum: 22-4-2014



Boring:

7

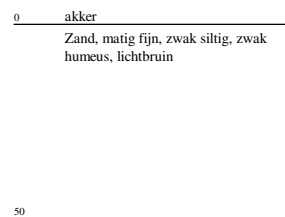
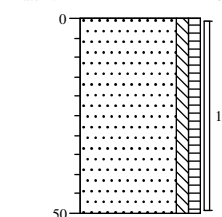
Datum: 22-4-2014



Boring:

8

Datum: 22-4-2014



Projectcode: 1421401A

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen

Boormeester: Mark Dorland

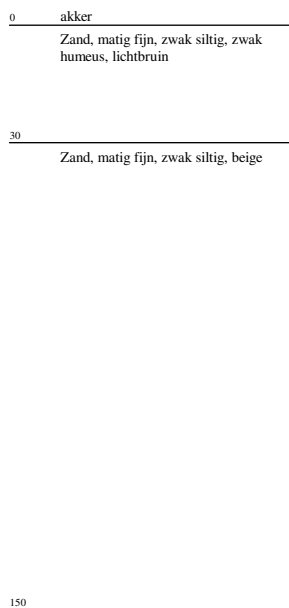
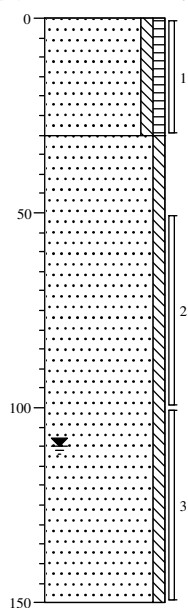
Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

Boring:

9

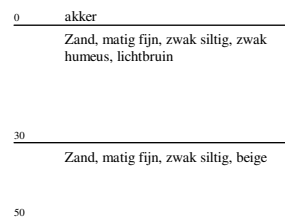
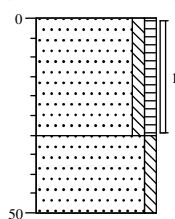
Datum: 22-4-2014



Boring:

10

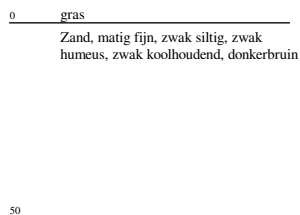
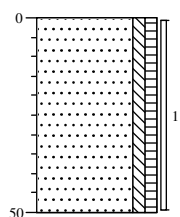
Datum: 22-4-2014



Boring:

11

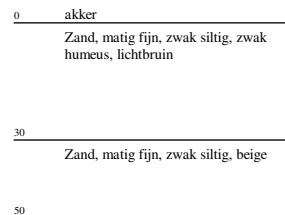
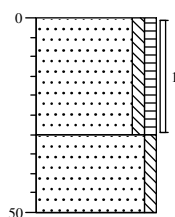
Datum: 22-4-2014



Boring:

12

Datum: 22-4-2014



Projectcode: 1421401A

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen

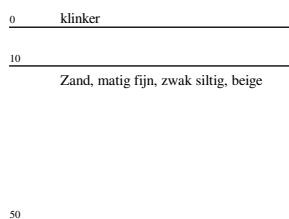
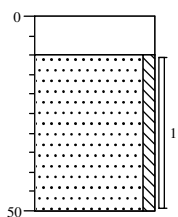
Boormeester: Mark Dorland

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

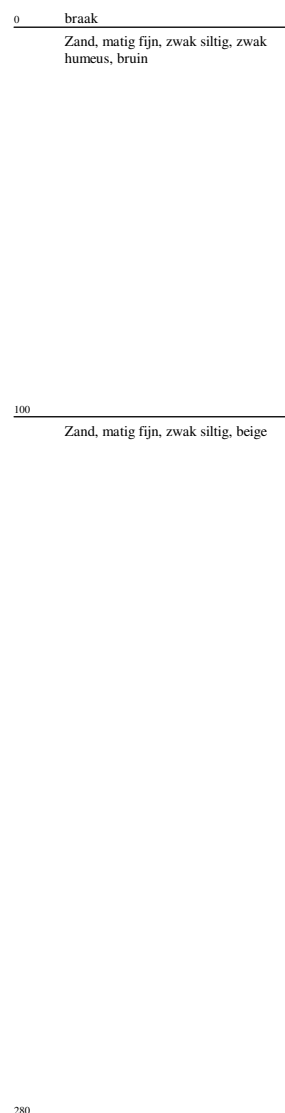
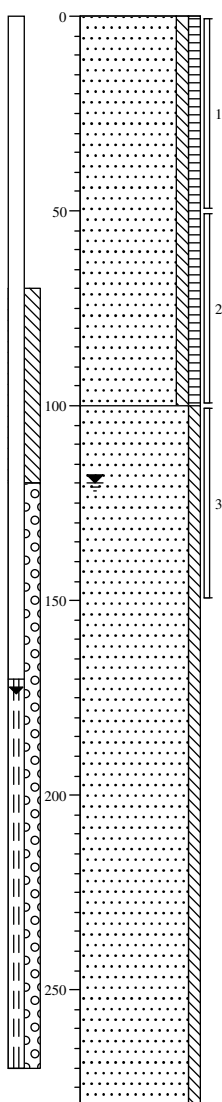
Boring: 13

Datum: 22-4-2014



Boring: 14

Datum: 22-4-2014



Projectcode: 1421401A

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen

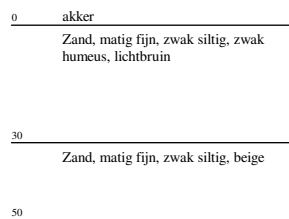
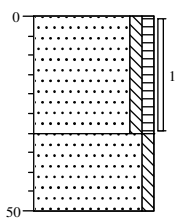
Boormeester: Mark Dorland

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

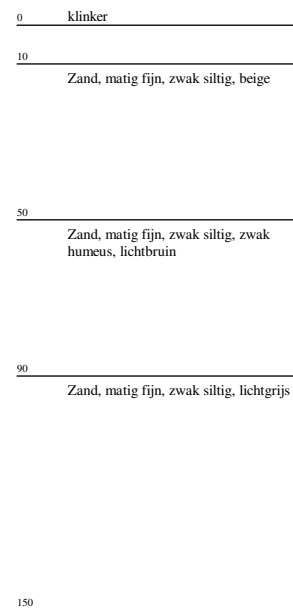
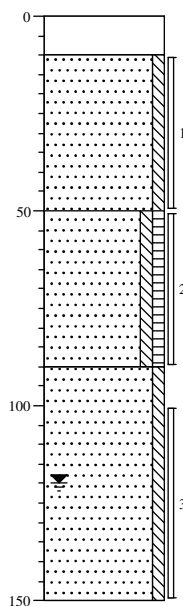
Boring: 15

Datum: 22-4-2014



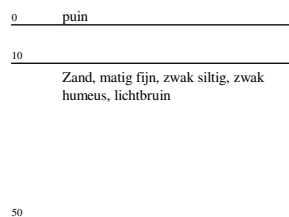
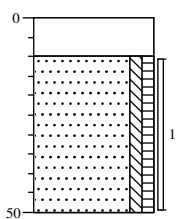
Boring: 16

Datum: 22-4-2014



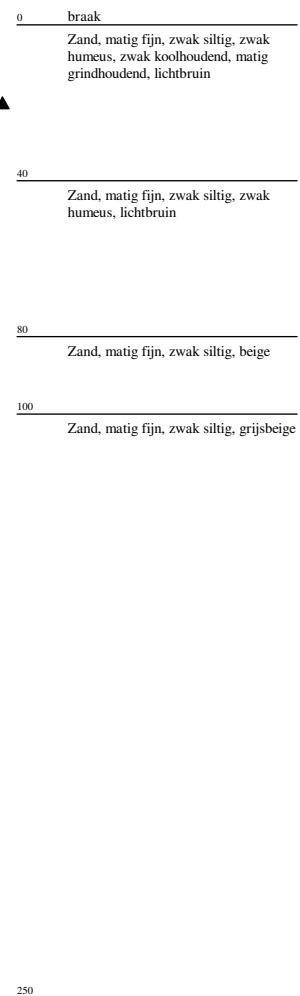
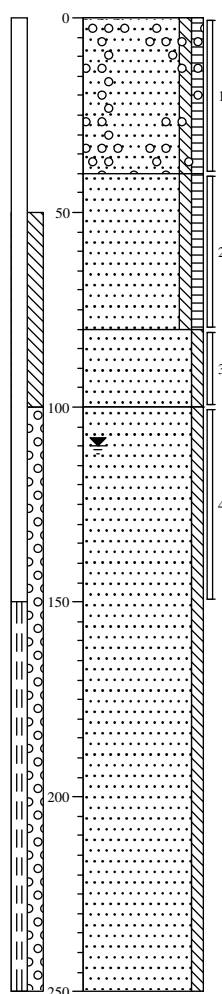
Boring: 17

Datum: 22-4-2014



Boring: 18

Datum: 22-4-2014



Projectcode: 1421401A

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen

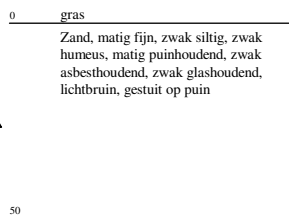
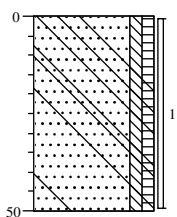
Boormeester: Mark Dorland

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

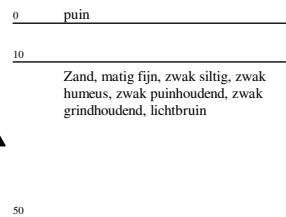
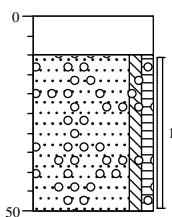
Boring: 19

Datum: 22-4-2014



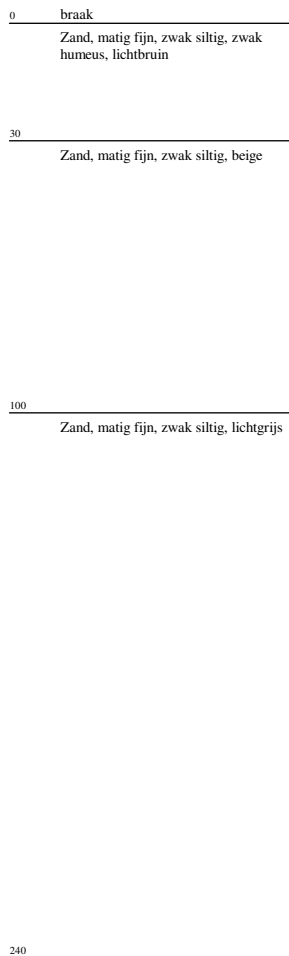
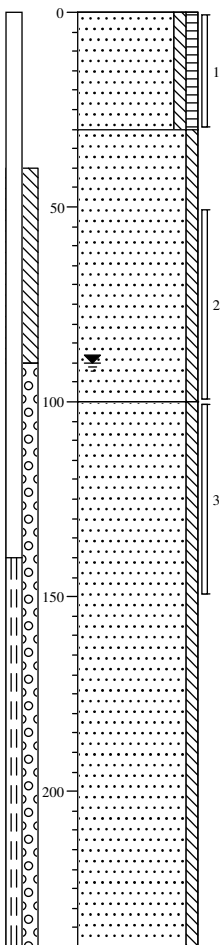
Boring: 20

Datum: 22-4-2014



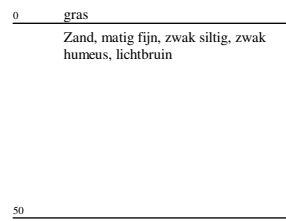
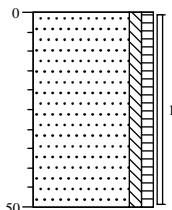
Boring: 21

Datum: 22-4-2014



Boring: 22

Datum: 22-4-2014



Projectcode: 1421401A

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen

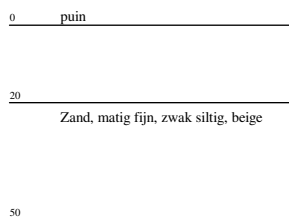
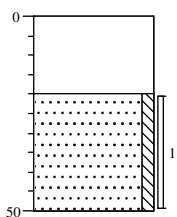
Boormeester: Mark Dorland

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

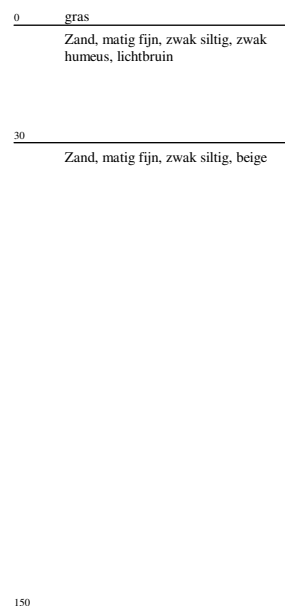
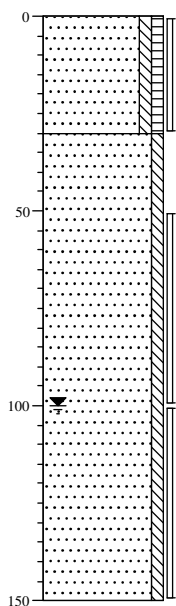
Boring: 23

Datum: 22-4-2014



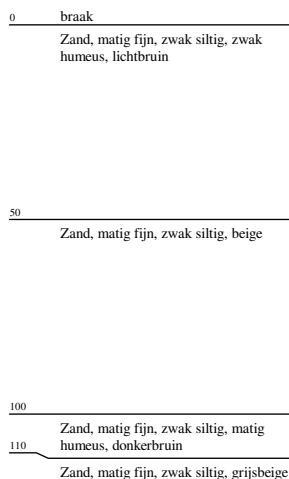
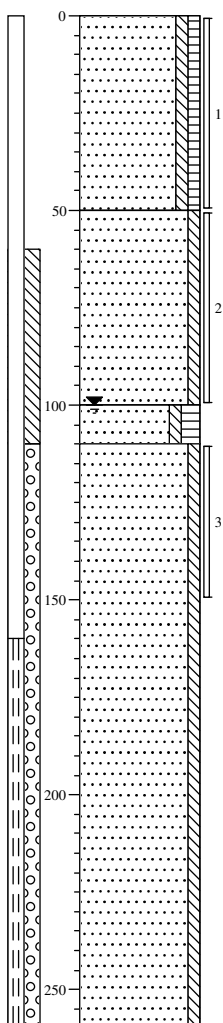
Boring: 24

Datum: 22-4-2014



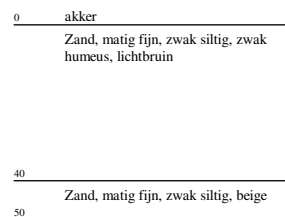
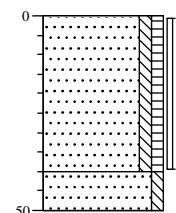
Boring: 25

Datum: 22-4-2014



Boring: 26

Datum: 22-4-2014



Projectcode: 1421401A

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen

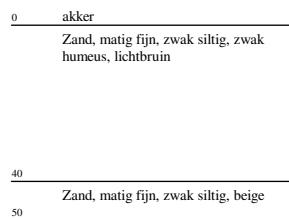
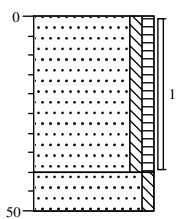
Boormeester: Mark Dorland

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

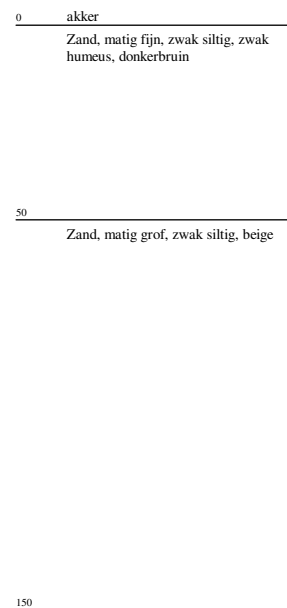
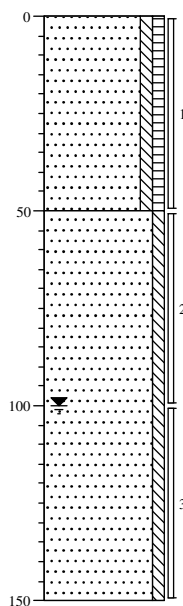
Boring: 27

Datum: 22-4-2014



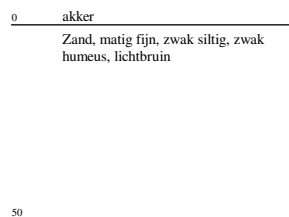
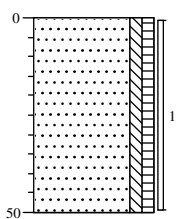
Boring: 28

Datum: 22-4-2014



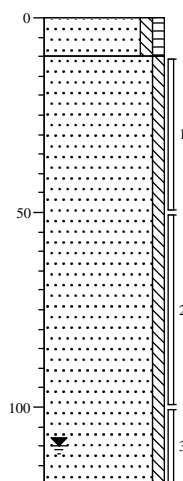
Boring: 29

Datum: 22-4-2014



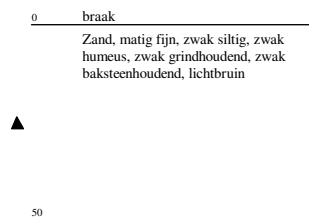
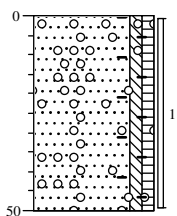
Boring: 30

Datum: 22-4-2014



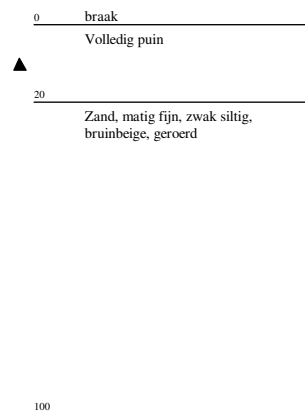
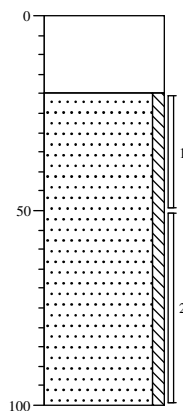
Boring: 31

Datum: 22-4-2014



Boring: 101

Datum: 2-5-2014



Projectcode: 1421401A

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen

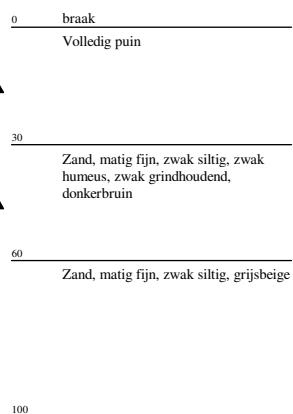
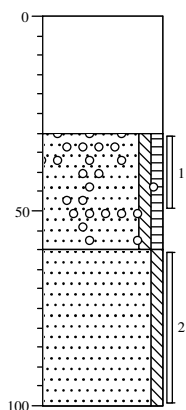
Boormeester: Mark Dorland

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

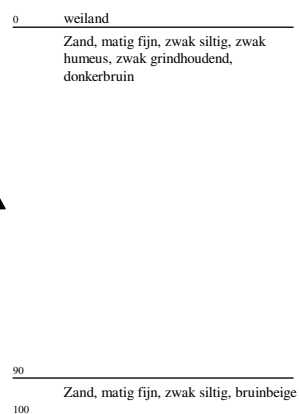
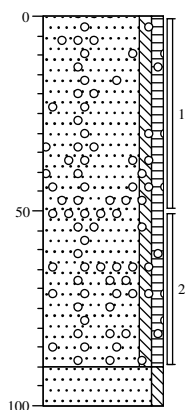
Boring: 102

Datum: 2-5-2014



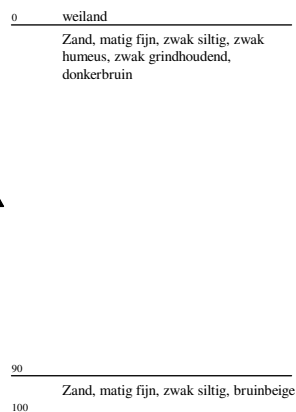
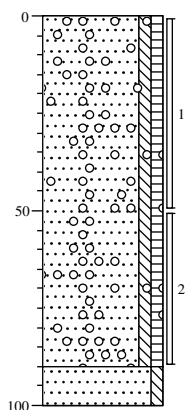
Boring: 103

Datum: 2-5-2014



Boring: 104

Datum: 2-5-2014



Projectcode: 1421401A

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen

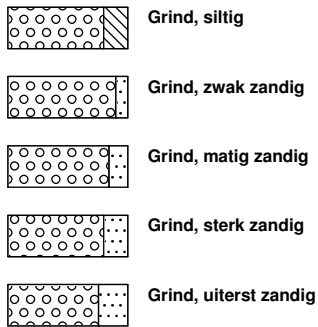
Boormeester: Mark Dorland

Schaal: 1: 20

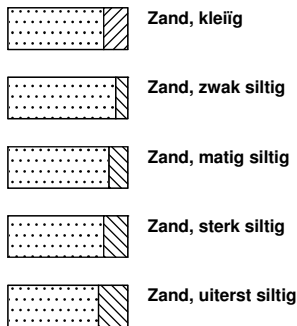
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

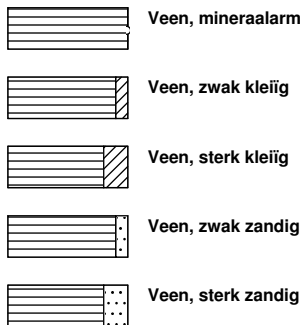
grind



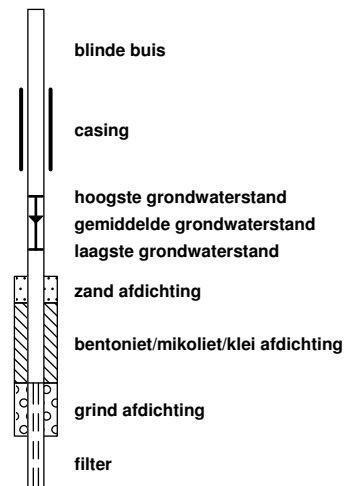
zand



veen



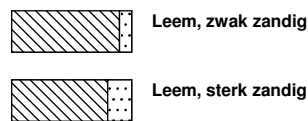
peilbuis



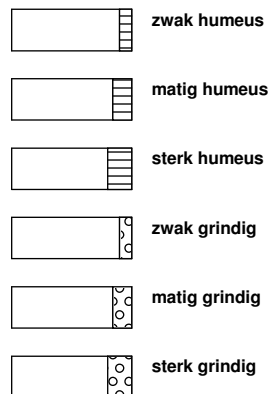
klei



leem



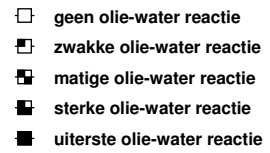
overige toevoegingen



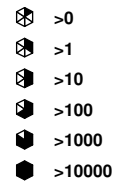
geur



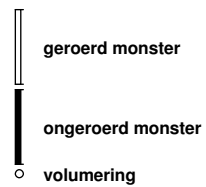
olie



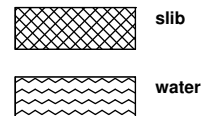
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode: 1421401A
Locatie: Smidsstraat 26-28 Ederveen
Projectleider: Erik van Vulpen

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

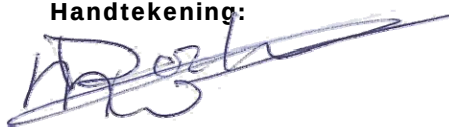
☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☒	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

M.W. Dorland

Handtekening:



S.P.M. Bax



R. van den Brink



BIJLAGE 2

Kopie analysecertificaten verkennend en nader bodemonderzoek

PJ Milieu BV
T.a.v. Erik van Vulpen
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 29-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014045428/1
Uw project/verslagnummer	1421401A
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421401A
Uw projectnaam Smidsstraat 26-28 Ederveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014045428/1
Startdatum 22-04-2014
Rapportagedatum 29-04-2014/12:51
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.4	90.6	84.2	89.5	82.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	2.9	4.3	3.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	97.1	95.7	96.0	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	32	26	43	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	0.24	0.36	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	12	13	14	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	7.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	21	14	50	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	63	37	190	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	9.7	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	28	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.6	5.3	14	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	6.6	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	62	<35
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM-1	22-Apr-2014	8070345
2	MM-2	22-Apr-2014	8070346
3	MM-3	22-Apr-2014	8070347
4	18-1	22-Apr-2014	8070348
5	MM-4	22-Apr-2014	8070349

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421401A
Uw projectnaam Smidsstraat 26-28 Ederveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014045428/1
Startdatum 22-04-2014
Rapportagedatum 29-04-2014/12:51
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0043	<0.0010	0.020	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0046	<0.0010	0.019	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0031	<0.0010	0.022	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.016	0.0049 ¹⁾	0.089 ²⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.50	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.32	22	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.091	6.0	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.15	0.68	37	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.052	0.079	0.42	18	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.076	0.12	0.50	17	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.21	7.1	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	0.076	0.31	14	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.069	0.23	8.5	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.079	0.28	9.7	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50	0.73	3.1	140	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM-1	22-Apr-2014	8070345
2	MM-2	22-Apr-2014	8070346
3	MM-3	22-Apr-2014	8070347
4	18-1	22-Apr-2014	8070348
5	MM-4	22-Apr-2014	8070349

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421401A
Uw projectnaam Smidsstraat 26-28 Ederveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014045428/1
Startdatum 22-04-2014
Rapportagedatum 29-04-2014/12:51
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.0	79.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.2	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.6	5.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	6.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	MM-5	22-Apr-2014	8070350
7	MM-6	22-Apr-2014	8070351

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1421401A	Certificaatnummer/Versie	2014045428/1
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen	Startdatum	22-04-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-04-2014/12:51
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	MM-5	22-Apr-2014	8070350
7	MM-6	22-Apr-2014	8070351

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014045428/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8070345 10	1	0	30	0531782888	MM-1
8070345 12	1	0	30	0531782887	
8070345 15	1	0	30	0531782890	
8070345 2	1	0	30	0531782911	
8070345 3	1	0	30	0531782918	
8070345 4	1	0	40	0531782912	
8070345 5	1	0	30	0531782921	
8070345 7	1	0	50	0531782922	
8070345 8	1	0	50	0531782889	MM-2
8070346 11	1	0	50	0531782924	
8070346 14	1	0	50	0531782893	
8070346 17	1	10	50	0531782869	
8070346 21	1	0	30	0531783450	
8070346 22	1	0	50	0531782870	
8070346 24	1	0	30	0531783454	
8070347 25	1	0	50	0531782883	MM-3
8070347 26	1	0	40	0531782885	
8070347 27	1	0	40	0531782874	
8070347 28	1	0	50	0531782871	
8070347 29	1	0	50	0531782876	
8070347 31	1	0	50	0531782880	
8070348 18	1	0	40	0531782873	18-1
8070349 1	2	50	100	0531782917	MM-4
8070349 6	2	50	100	0531782915	
8070349 9	2	50	100	0531782925	
8070349 1	3	100	150	0531782916	
8070349 6	3	100	150	0531782913	
8070349 9	3	100	150	0531782920	
8070350 21	2	50	100	0531783497	MM-5
8070350 24	2	50	100	0531783474	
8070350 14	3	100	150	0531782894	
8070350 16	3	100	150	0531782882	
8070350 18	3	80	100	0531782866	
8070350 21	3	100	150	0531783466	
8070350 24	3	100	150	0531783475	
8070350 18	4	100	150	0531782868	MM-6
8070351 25	2	50	100	0531782891	

Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014045428/1

Pagina 2/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8070351	28	2	50	100	0531782875	MM-6
8070351	30	2	50	100	0531782877	
8070351	25	3	110	150	0531782884	
8070351	28	3	100	150	0531782872	
8070351	30	3	100	120	0531782879	

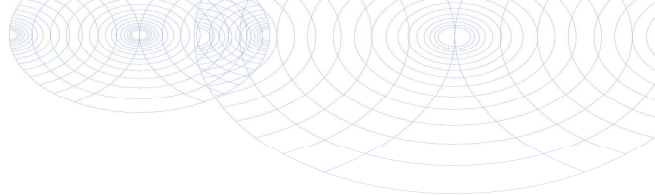
Eurofins Analytico B.V.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014045428/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014045428/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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 (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
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

Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

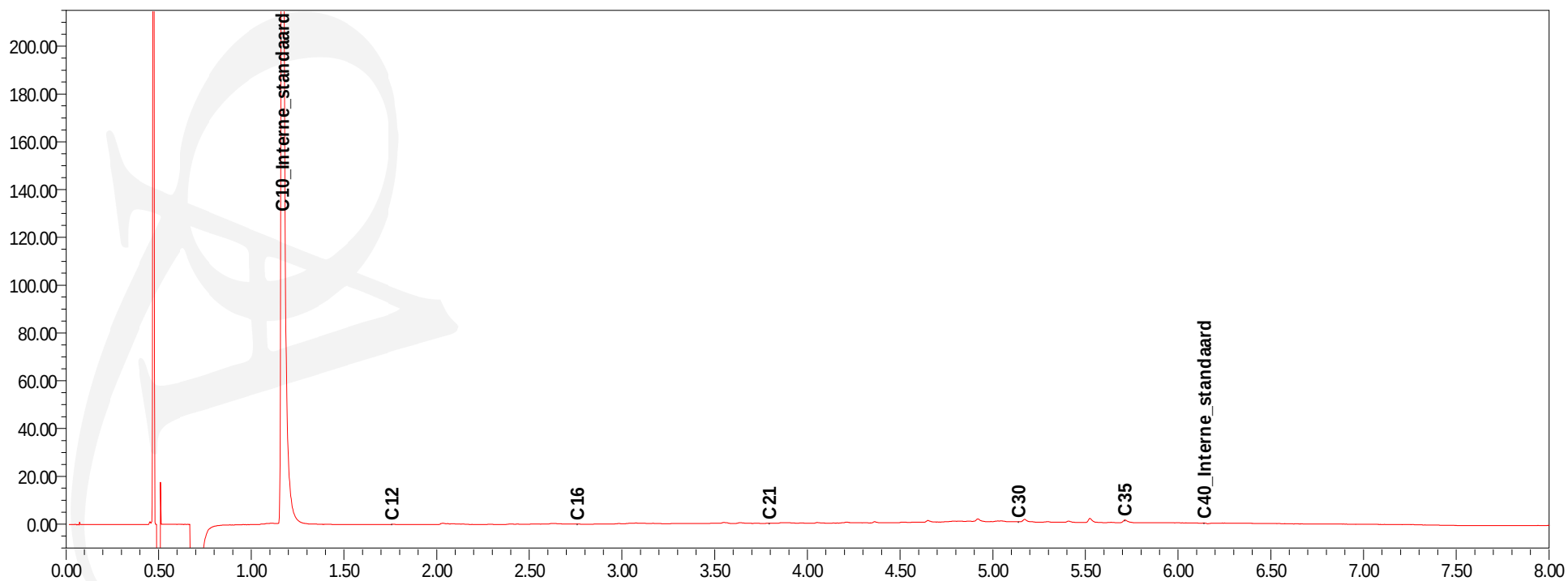
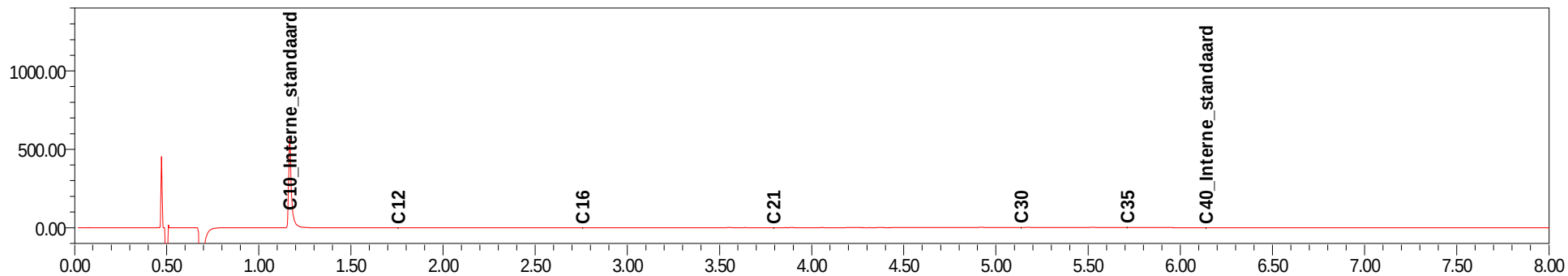
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8070348

Certificate no.: 2014045428

Sample description.: 18-1



PJ Milieu BV
T.a.v. Erik van Vulpen
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 13-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014051765/1
Uw project/verslagnummer	1421401A
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421401A
Uw projectnaam Smidsstraat 26-28 Ederveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014051765/1
Startdatum 07-05-2014
Rapportagedatum 13-05-2014/07:03
Bijlage A, C, D
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.0	91.1	86.8	87.1	86.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.47	0.31	0.13	0.17	1.9
S Anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.11	0.058	0.086	0.83
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.69	0.35	0.40	3.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.56	0.37	0.18	0.21	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	0.65	0.40	0.21	0.31	2.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	0.18	0.086	0.14	0.95
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50	0.33	0.15	0.20	1.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	0.19	0.12	0.17	1.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.26	0.11	0.21	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.4	2.9	1.4	1.9	14

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	18-2	22-Apr-2014	8090934
2	101-1	02-May-2014	8090935
3	102-1	02-May-2014	8090936
4	103-1	02-May-2014	8090937
5	104-1	02-May-2014	8090938



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014051765/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8090934	18	2	40	80	0531782878	18-2
8090935	101	1	20	50	0531783379	101-1
8090936	102	1	30	50	0531783378	102-1
8090937	103	1	0	50	0531783742	103-1
8090938	104	1	0	50	0531783738	104-1

Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014051765/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
PAK (10 VR0M)	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

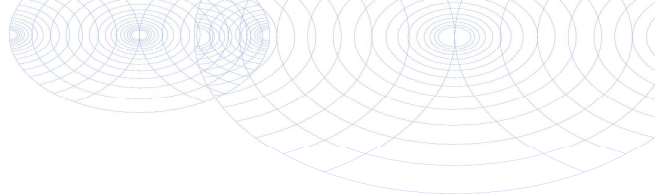
Eurofins Analytico B.V.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014051765/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

8090934

**Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Erik van Vulpen
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 08-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014050293/1
Uw project/verslagnummer	1421401A
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-05-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421401A
Uw projectnaam Smidsstraat 26-28 Ederveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014050293/1
Startdatum 02-05-2014
Rapportagedatum 08-05-2014/15:15
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	230	150	100	160	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.22	<0.20	0.32	0.56	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	5.4	3.8	6.8	16	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	29	12	22	27	2.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	4.8	3.7	5.8	2.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	32	21	57	31	9.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	5.3	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	67	29	100	80	39
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	6-1-1	02-May-2014	8086632
2	25-1-1	02-May-2014	8086633
3	21-1-1	02-May-2014	8086634
4	14-1-1	02-May-2014	8086635
5	18-1-1	02-May-2014	8086636

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421401A
Uw projectnaam Smidsstraat 26-28 Ederveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014050293/1
Startdatum 02-05-2014
Rapportagedatum 08-05-2014/15:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	6-1-1	02-May-2014	8086632
2	25-1-1	02-May-2014	8086633
3	21-1-1	02-May-2014	8086634
4	14-1-1	02-May-2014	8086635
5	18-1-1	02-May-2014	8086636



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014050293/1

Pagina 1/1

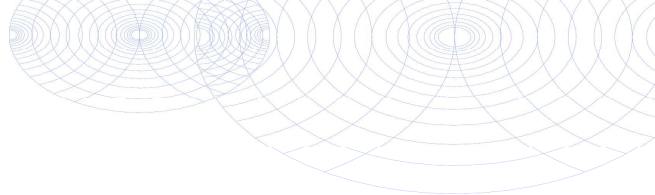
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8086632	6	1	140	240	0691501511	6-1-1
8086632	6	2	140	240	0800223548	
8086633	25	1	160	260	0691501486	25-1-1
8086633	25	2	160	260	0700606513	
8086634	21	1	140	240	0691501065	21-1-1
8086634	21	2	140	240	0800223537	
8086635	14	1	170	270	0691501471	14-1-1
8086635	14	2	170	270	0800223739	
8086636	18	1	150	250	0691501512	18-1-1
8086636	18	2	150	250	0700606518	

Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014050293/1**

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 44-46 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014050293/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Cobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChEtheen 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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico 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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 3

Toetsing analyseresultaten verkennend en nader bodemonderzoek

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014045428						
Monsteromschrijving	MM-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	-	20	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,200	0,381	4,31	8,25
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	5	20,7	59,4	98,2
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,106	12,8	25,5
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	-	10	32,9	191	349
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	-	20	62	190	319
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	76	1040	2000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00700	0,00800	0,204	0,400
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052					
Chryseen	mg/kg ds	0,076					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	ma/kg ds	0,50	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:4% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014045428						
Monsteromschrijving	MM-2						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	-	20	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	-	0,200	0,363	4,11	7,87
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	5	19,9	57,3	94,7
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,105	12,7	25,2
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	10	32,3	187	342
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	+	20	60,4	185	310
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	55,1	753	1450
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	0,0043					
PCB 153	mg/kg ds	0,0046					
PCB 180	mg/kg ds	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	+	0,00700	0,00580	0,148	0,290
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,079					
Chryseen	mg/kg ds	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,069					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,079					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,73	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:2.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014045428						
Monsteromschrijving	MM-3						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,2					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	-	20	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	-	0,200	0,386	4,37	8,35
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	5	20,9	60	99,1
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,106	12,8	25,5
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	10	33,1	192	351
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	-	20	62,5	192	321
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	81,7	1120	2150
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00700	0,00860	0,219	0,430
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32					
Anthraceen	mg/kg ds	0,091					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42					
Chryseen	mg/kg ds	0,50					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	+	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:4.30% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014045428						
Monsteromschrijving	18-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	18-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	-	20	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	-	0,200	0,379	4,29	8,21
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	5	20,6	59,2	97,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	+	0,0500	0,106	12,8	25,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	+	10	32,9	191	349
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	+	20	61,9	190	318
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,6					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	-	35	74,1	1010	1950
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,010					
PCB 138	mg/kg ds	0,020					
PCB 153	mg/kg ds	0,019					
PCB 180	mg/kg ds	0,022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,089	+	0,00700	0,00780	0,199	0,390
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,50					
Fenanthreen	mg/kg ds	22					
Anthraceen	mg/kg ds	6,0					
Fluorantheen	mg/kg ds	37					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	18					
Chryseen	mg/kg ds	17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	7,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	9,7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	140	+++	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:3.90% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014045428						
Monsteromschrijving	MM-4						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	20	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,200	0,348	3,95	7,55
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	5	19,3	55,6	91,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,104	12,6	25,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	10	31,8	184	337
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	20	59	181	303
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	38	519	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00700	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:0.700% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014045428						
Monsteromschrijving	MM-5						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-5	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,0					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	20	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,200	0,348	3,95	7,55
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	5	19,3	55,6	91,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,104	12,6	25,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	10	31,8	184	337
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	20	59	181	303
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,6					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	38	519	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00700	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:0.700% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014045428						
Monsteromschrijving	MM-6						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-6	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	79,0					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	20	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,200	0,348	3,95	7,55
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	5	19,3	55,6	91,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,104	12,6	25,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	10	31,8	184	337
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	20	59	181	303
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	38	519	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00700	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:0.700% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014051765						
Monsteromschrijving	18-2						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	18-2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,0					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,47					
Anthraceen	mg/kg ds	0,18					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,56					
Chryseen	mg/kg ds	0,65					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,32					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,40					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	+	0,350	1,5	20,8	40
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:2% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014051765						
Monsteromschrijving	101-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	101-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,1					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,69					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37					
Chryseen	mg/kg ds	0,40					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	+	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:2% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014051765						
Monsteromschrijving	102-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	102-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,8					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	0,058					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	-	0,350	1,5	20,8	40
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:2% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014051765						
Monsteromschrijving	103-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	103-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,1					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	0,086					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,40					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21					
Chryseen	mg/kg ds	0,31					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	+	0,350	1,5	20,8	40
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:2% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014051765						
Monsteromschrijving	104-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	22-04-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	104-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,6					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,11					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,9					
Anthraceen	mg/kg ds	0,83					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4					
Chryseen	mg/kg ds	2,3					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,95					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,0					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	+	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:2% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grondwater							
Certificaatnummer	2014050293						
Monsteromschrijving	6-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	02-05-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	6-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	230	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,22	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	29	+	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	32	+	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	67	+	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grondwater							
Certificaatnummer	2014050293						
Monsteromschrijving	25-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	02-05-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	25-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	150	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	12	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,8	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	21	+	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	29	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grondwater							
Certificaatnummer	2014050293						
Monsteromschrijving	21-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	02-05-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	21-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	100	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,32	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	22	+	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,7	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	57	++	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	100	+	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grondwater							
Certificaatnummer	2014050293						
Monsteromschrijving	14-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	02-05-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	14-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	160	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,56	+	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	16	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	27	+	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,8	+	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	31	+	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	5,3	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	80	+	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grondwater							
Certificaatnummer	2014050293						
Monsteromschrijving	18-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1421401A						
Uw projectnaam	Smidsstraat 26-28 Ederveen						
Uw ordernummer							
Datum monstername	02-05-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	18-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	120	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,7	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	39	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

BIJLAGE 4

Kopie analysecertificaten verkennend en nader asbest in grond- en puinonderzoek

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500265 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Naam	MM-101	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	09-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10017084; AM10017083
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM-101	0	0	AM10017084
2	MM-101	0	0	AM10017083

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,3						%
Massa monster (veldnat)	27,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500265 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Edeveen		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,3						%
Massa monster (veldnat)	27,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	3781	4719	2671	1852	1723	2055	8069	24870
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500266 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsstraats 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Naam	MM-201	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	09-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10017088; AM10017604
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM-201	0	0	AM10017088
2	MM-201	0	0	AM10017604

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,7						%
Massa monster (veldnat)	26,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,3	0,3	0,2	0,2	2,5	2,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,9	-	0,5	0,1	1,2	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,3	0,3	0,2	0,2	2,5	2,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	0,9	-	0,5	0,1	1,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,9	-	0,5	0,1	1,2	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,2	2,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,2	0,3	0,7	0,5	1,6	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,3	0,7	2,7	3,7	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500266 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	90,7						%
Massa monster (veldnat)	26,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,3	0,3	0,2	0,2	2,0	2,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,9	-	0,5	0,1	1,2	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,3	0,3	0,2	0,2	2,0	2,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	0,9	-	0,5	0,1	1,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,9	-	0,5	0,1	1,2	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,7	1,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,2	0,3	0,7	0,5	1,6	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,2	0,3	0,7	2,2	3,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	2955	2765	2047	1410	1205	2522	11037	23941
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0587				0,0587
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				7,3				7,3
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				2,1				2,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentiin (mg/kg ds)				0,30				0,3
Gehalte serpentiin (mg/kg ds)				0,30				0,3
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,09				0,09
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,09				0,09
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,39				0,39
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,39				0,39

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500267 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Naam	MM-202	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	09-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10017089; AM10017603
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM-202	0	0	AM10017089
2	MM-202	0	0	AM10017603

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,0						%
Massa monster (veldnat)	24,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	200	200	150	150	240	240	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	22	220	13	130	31	310	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	200	200	150	150	240	240	mg/kg ds
Totaal serpentiin	200	200	150	150	240	240	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	22	220	13	130	31	310	mg/kg ds
Totaal amfibool	22	220	13	130	31	310	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	220	410	160	280	270	550	mg/kg ds
Totaal asbest	220	410	160	280	270	550	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500267 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	90,0						%
Massa monster (veldnat)	24,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	200	200	150	150	240	240	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	22	220	13	130	31	310	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	200	200	150	150	240	240	mg/kg ds
Totaal serpentine	200	200	150	150	240	240	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	22	220	13	130	31	310	mg/kg ds
Totaal amfibool	22	220	13	130	31	310	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	220	410	160	280	270	550	mg/kg ds
Totaal asbest	220	410	160	280	270	550	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie	Fractie
	> 16 mm	8 - 16 mm	4 - 8 mm	2 - 4 mm	1 - 2 mm	0,5 - 1 mm	< 0,5 mm	Totaal
Zeven (g)	2595	2116	1677	1117	868	1653	11576	21602
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)	7,8017	7,8090	0,6169	1,5809	0,4700	0,0820		18,3605
Hechtgebonden	ja	ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes	2	5	4	57	29	23		120
Percentage chrysotiel (%)	12,5	12,5	12,5	22,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)	975,2	976,1	77,1	355,7	105,8	36,9		2526,8
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)	8,7021	4,6603	0,1499					13,5123
Hechtgebonden	ja	ja	ja					
Aantal deeltjes	1	2	1					4
Percentage chrysotiel (%)	12,5	12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)	1087,8	582,5	18,7					1689,0
Percentage crocidoliet (%)	3,5	3,5	3,5					
Gewicht crocidoliet (mg)	304,6	163,1	5,2					472,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentine (mg/kg ds)	95,50	72,15	4,43	16,47	4,90	1,71		195,16
Gehalte serpentine (mg/kg ds)	95,50	72,15	4,43	16,47	4,90	1,71		195,16
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)	14,10	7,55	0,24					21,89
Gehalte amfibool (mg/kg ds)	14,10	7,55	0,24					21,89
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)	3	7	5	57	29	23		124
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)	109,60	79,70	4,68	16,47	4,90	1,71		217,06
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)	109,60	79,70	4,68	16,47	4,90	1,71		217,06

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500268 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsstraats 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Edeveen		

Naam	MM-301	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10017086
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,2						%
Massa monster (veldnat)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	4,8	4,8	2,0	2,0	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	4,8	4,8	2,0	2,0	12	12	mg/kg ds
Totaal serpentiin	4,8	4,8	2,0	2,0	12	12	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	4,8	4,8	2,0	2,0	12	12	mg/kg ds
Totaal asbest	4,8	4,8	2,0	2,0	12	12	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500268 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Edeveen		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	70	76	61	98	428	8714	9447
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,1008	0,0955	0,0260		0,2223
Hechtgebonden				ja	ja	ja		
Aantal deeltjes				6	4	5		15
Percentage chrysotiel (%)				12,5	22,5	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				12,6	21,5	11,7		45,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				1,33	2,28	1,24		4,85
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,33	2,28	1,24		4,85
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				6	4	5		15
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,33	2,28	1,24		4,85
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,33	2,28	1,24		4,85

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500269 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Naam	MM-401	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10017087
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,9						%
Massa monster (veldnat)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	<0,1	<0,1	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	<0,1	-	0,1	-	0,2	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	<0,1	<0,1	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	<0,1	<0,1	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	<0,1	-	0,1	-	0,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	<0,1	-	0,1	-	0,2	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,1	-	0,1	0,1	0,2	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,1	-	0,1	5,3	5,4	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest
 Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500269 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Edeveen		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	28	30	23	68	514	9363	10026
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0031				0,0031
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,4				0,4
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,1				0,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,04				0,04
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,04				0,04
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,01				0,01
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,01				0,01
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,05				0,05
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,05				0,05

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500270 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Edeveen		

Naam	MM-402	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10017085
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,7						%
Massa monster (veldnat)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,9	4,9	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	166	54	70	64	88	1023	9063	10528
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500271 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Naam	VM-202	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	18,48	ja	2310	1848	2772
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	4,36	ja	545	436	654
Totaal Asbest								2855	2284	3426
Totaal Serpentiin								2855	2284	3426
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								2855	2284	3426

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500272 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Naam	VM-203	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	12	106,30	ja	13288	10630	15945
	crocidoliet	3,5	2	5	12	106,30	ja	3721	2126	5315
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	22	182,83	ja	22854	18283	27425
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	5	26,88	ja	3360	2688	4032
overig	n.a.				2	5,09				
Totaal Asbest								43223	33727	52717
Totaal Serpentiin								39502	31601	47402
Totaal Amfibool								3721	2126	5315
Totaal Gewogen asbest								76712	52861	100552

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500273 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Naam	VM-205	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)		mat. (mg)	(mg)	(mg)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	3	8,89	ja	311	178	445
overig	n.a.				1	12,79				
Totaal Asbest								311	178	445
Totaal Serpentiin								311	178	445
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								311	178	445

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500274 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Naam	VM-301	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest	ondergrens	bovengrens
							gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	17	477,65	ja	59706	47765	71648
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	5,63	ja	704	563	845
	crocidoliet	3,5	2	5	1	5,63	ja	197	113	282
Totaal Asbest								60607	48441	72775
Totaal Serpentiin								60410	48328	72493
Totaal Amfibool								197	113	282
Totaal Gewogen asbest								62380	49458	75313

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500275 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Ederveen		

Naam	VM-302	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)		mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	4	95,43	ja	11929	9543	14315
	crocidoliet	3,5	2	5	4	95,43	ja	3340	1909	4772
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	21	229,80	ja	28725	22980	34470
Totaal Asbest								43994	34432	53557
Totaal Serpentiin								40654	32523	48785
Totaal Amfibool								3340	1909	4772
Totaal Gewogen asbest								74054	51613	96505

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500276 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Edeveen		

Naam	VM-303	Datum monstername	06-05-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-05-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	7	175,88	ja	21985	17588	26382
Totaal Asbest								21985	17588	26382
Totaal Serpentin								21985	17588	26382
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								21985	17588	26382

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140500277 versie 1
Contactpersoon	Dhr. E. van Vulpen	Datum opdracht	06-05-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	06-05-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	12-05-2014
Projectcode	1421401A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Smidsstraat 26-28 Edeveen		

Naam	VM-404	Datum monsternamen	06-05-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-05-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	10	153,08	ja	19135	15308	22962
Totaal Asbest								19135	15308	22962
Totaal Serpentin								19135	15308	22962
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								19135	15308	22962

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 5

Berekeningen asbest in grondgehalten verkennend en nader asbest in grond- en
puinonderzoek

Projectnummer:	1421401A
Projectnaam:	Smidsstraat 26-28 Ederveen



Berekening gehalte in sleuf

Sleuf	202
Lengte (meter)	2,2
Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,30

Code asbest in grond monster	MM-201
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	23,941
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	26,4
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,8

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	202	Code materiaalverzamelmonster	VM-202
	1 Gewicht (gram)	18,48	Aantal	2
	2 Gewicht (gram)	4,36	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

Asbestsoort	Hechtgebonden	percentage asbest (%)					
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
2	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
202	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
groe fractie	6,6	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0
fijne fractie	0,3	0,1	0,0	1,2	0,7	3,7
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
202	6,9	0,1	0,0	7,8	7,8	<1

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 202	
7,8	<1

Projectnummer:	1421401A
Projectnaam:	Smidsstraat 26-28 Ederveen



Berekening gehalte in sleuf

Sleuf	203
Lengte (meter)	0,9
Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0,40 - 0,60

Code asbest in grond monster	MM-202
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	21,602
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	24
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,8

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	203	Code materiaalverzamelmonster	VM-203
	1 Gewicht (gram)	106,3	Aantal	12
	2 Gewicht (gram)	182,83	Aantal	22
	3 Gewicht (gram)	26,88	Aantal	5
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

Asbestsoort	Hechtgebonden	percentage asbest (%)					
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
2	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
3	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		338,6	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
203	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
grove fractie	338,6	31,9	0,0	370,5	0,0	0,0	
fijne fractie	200,0	22,0	0,0	410,0	280,0	550,0	
TOTAAL RESULTAAT							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
203	538,6	53,9	0,0	780,5	1077,6	>I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 203	
1100	>I

Projectnummer:	1421401A
Projectnaam:	Smidsstraat 26-28 Ederveen



Berekening gehalte in sleuf

Sleuf	205
Lengte (meter)	1,2
Breedte (meter)	0,4
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,30

Code asbest in grond monster	MM-201
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	23,941
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	26,4
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,8

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	205	Code materiaalverzamelmonster	VM-205
	1 Gewicht (gram)	8,89	Aantal	2
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

Asbestsoort	Hechtgebonden	percentage asbest (%)					
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	2 - 5	0	0	0	0	0
	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
205	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
groe fractie	1,3	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	
fijne fractie	0,3	0,1	0,0	1,2	0,7	3,7	
TOTAAL RESULTAAT							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
205	1,6	0,1	0,0	2,5	2,5	<1	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 205	
2,5	<1

Projectnummer:	1421401A
Projectnaam:	Smidsstraat 26-28 Ederveen



Bijlage: 5 Berekening gemiddeld gehalte per ruimtelijke eenheid bij nader onderzoek asbest

Ruimtelijke Eenheid:	I								
Sleuf	301	Sleuf	302	Sleuf	303	Sleuf	404	Sleuf	
Lengte (meter)	2,5	Lengte (meter)	2,4	Lengte (meter)	2,5	Lengte (meter)	2,1	Lengte (meter)	
Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	0,4	Breedte (meter)	
Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,80	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,70	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,65	Traject onderzochte laag (meter)	0 - 0,80	Traject onderzochte laag (meter)	-
Code asbest in grond monster		MM-301		MM-301		MM-301		MM-301	
Massa gedroogde analysemonster grond in kg		9,447		9,447		9,447		9,447	
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg		11		11		11		11	
Schatting inspectie-efficiëntie in % (100 % bij gaten en sleuven)		100		100		100		100	
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³		1,6		1,6		1,6		1,6	

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Sleuf	301	Code materiaal	verzamelmonster	VM-301	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)	477,65	Aantal	17	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)	5,63	Aantal	1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg d.s.)					55,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
Sleuf	302	Code materiaal	verzamelmonster	VM-302	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)	95,43	Aantal	4	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
Gewicht (gram)	229,8	Aantal	21	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg d.s.)					44,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0
Sleuf	303	Code materiaal	verzamelmonster	VM-303	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)	175,88	Aantal	7	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg d.s.)					24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sleuf	404	Code materiaal	verzamelmonster	VM-404	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)	153,08	Aantal	10	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg d.s.)					20,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sleuf		Code materiaal	verzamelmonster		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Gewicht (gram)		Aantal		goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie (mg/kg d.s.)					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)								95% betrouwbaarheidsinterval*		toetsing
sleuf	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophyliet	tremoliet	actinoliet	totaal	bepalingsgrens	ondergrens	bovengrens	verschillen
301	55,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	55,1	-	27,4	110,1	>
302	44,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	47,6	-	21,4	92,4	=
303	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	-	9,7	49,4	<
404	20,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	-	9,1	38,4	<

- * 95% betrouwbaarheidsinterval voor Poissonverdeling (tabel A.1 NEN 5707 & NEN 5897)
= geen significante verschillen met overige sleuven (gehalte valt binnen het betrouwbaarheidsinterval van alle andere sleuven)
< een significant verschil - gehalte is lager dan de ondergrens van één of meerdere andere sleuven
> een significant verschil - gehalte is hoger dan de bovengrens van één of meerdere andere sleuven

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
301	55,0	0,2	0,0	55,1	27,4	110,1
302	44,0	3,6	0,0	47,6	21,4	92,4
303	24,6	0,0	0,0	24,6	9,7	49,4
404	20,7	0,0	0,0	20,7	9,1	38,4
SELECTIE INSPECTIE RESULTAAT						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
sleuf 301	55,0	0,2	0,0	55,1	27,4	110,1
MM-301	4,8	0	0	4,8	2	12
TOTAAL RESULTAAT						
sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
sleuf 301+MM-301	59,8	0,2	0,0	59,9	29,4	122,1
GEMIDDELTE GEHALTE RUIMTELIJKE EENHEID						
Ruimtelijke eenheid	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
I	59,8	0,2	0,0	59,9	61,5	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

grove fractie
fijne fractie (door lab bepaald)

Homogeniteit		
niet homogeen		
Berekend gehalte asbest I		Stopcriterium
62	<I	Niet voldaan

BIJLAGE 6

Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als ‘normaal’ wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Belucht: Tijdens de watermonsterneming staat het filterdeel van de peilbuis niet geheel onder water, waardoor beluchting is opgetreden van het watermonster.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikte term welke betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Kwalibo: Kwaliteitsborging in het bodembeheer. Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel hiervan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. Daarmee kunnen beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen.

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Een dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Nabij plaatsen waar bepaalde activiteiten in de toekomst bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (potentieel bodembedreigende activiteiten) dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor verkennend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor omgevingsvergunningen wordt vrijwel altijd onderzoek volgens dit protocol verlangd. De te gebruiken onderzoeksopzet voor nulsituatie-onderzoek is opgenomen in deze NEN.

Onderzoekslocatie: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onverdachte deellocatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie.

Plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel bodembedreigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Slechtlopende/niet functionerende peilbuis: bij een afpompdebiet van 100 ml per minuut wordt de waterstand in een peilbuis meer dan 50 centimeter verlaagd.

Verdachte (deel)locatie: plaats waar mogelijk bodemverontreiniging aanwezig is of kan ontstaan door de aanwezigheid van een 'potentieel bodembedreigende activiteit' (bijvoorbeeld een olietank)

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkennend bodemonderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het historische en het huidige gebruik van de locatie, gericht op het vinden van mogelijke verdachte locaties. Verder wordt onder meer informatie verzameld over het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld verkregen en worden conclusies getrokken over de afbakening van de onderzoekslocatie, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

Vooronderzoeksgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

2.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatie-test, de zogenaamde “olie op waterproef”. Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olie-verontreinigingen.

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monstername gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monstername vervoerd naar het laboratorium.

3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerd laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij PJ Milieu BV bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 7

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ((achtergrond- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechlorreeerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen						
(vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechlorreeerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloomaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor- bestrijdingsmiddelen						
chlooraard (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Diethylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylthylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaarden
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

Verklaring symbolen

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (IenM, 2013);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
 - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
 - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
 - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
 - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (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 stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
 - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
 - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
 - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
 - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
 - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie 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;
 - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- ** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

- a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. Omvang verontreiniging
De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.
- c. Criterium voor nader onderzoek
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.
- d. Differentiatie naar grondsoort
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 8
Kadastrale kaart
Topografische kaart
Tekening



0 m 30 m 150 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht.

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 april 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

EDE

G

2931

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





Schaal 1: 12500

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied

a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b leadperron
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie

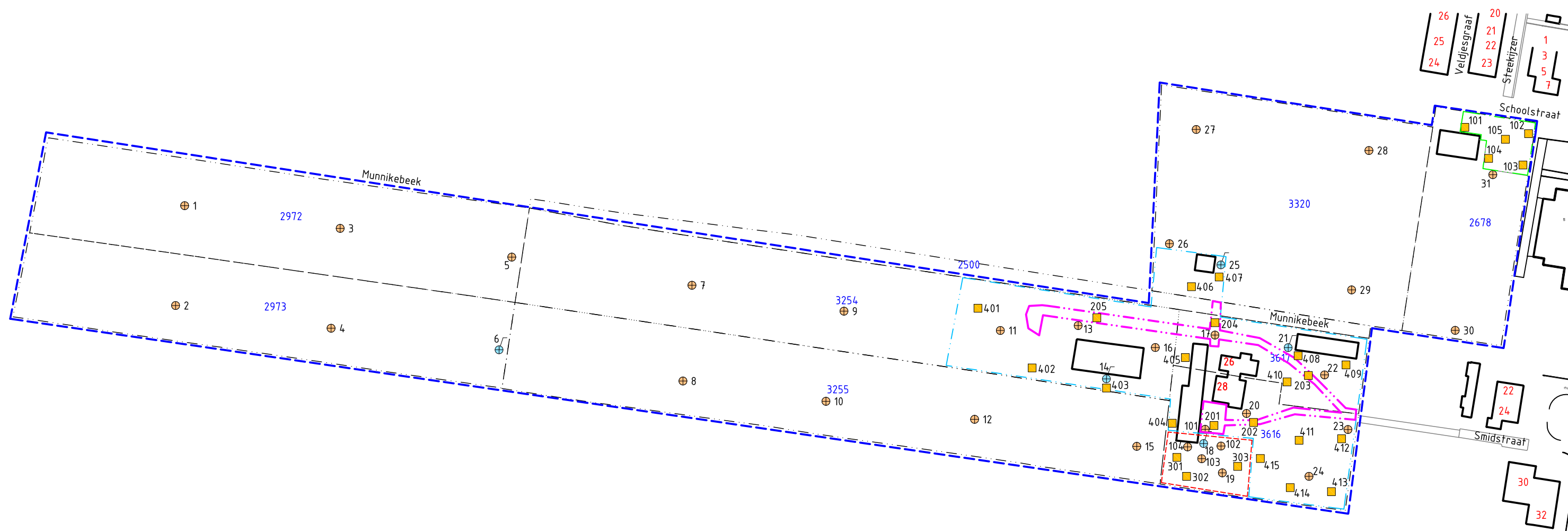
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik

a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen

a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergermaal
a begraaftplaats
b boom c paal
d opelagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



LEGENDA

⊕ Boring

⊕ Peilbuis

■ Sleuf

26 Huisnummer

3616 Perceelsnummer

--- Onderzoekslocatie / deellocatie A

--- Deellocatie B

--- Deellocatie C

--- Deellocatie D

--- Deellocatie E

— Bebouwing (buitenmuur)

--- Perceelsgrens (Kadaster)

— Topografie

Locatie: Smidsstraat 26-28 Ede			
Type: Verkennd en nader bodem- en asbest in grond- en puinonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 1421401A	Bestandsnaam: 1421401A		
Formaat: A3	Getekend: EvV	Datum: 19-05-2014	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:1500			



PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

