

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Klaarwaterweg 12A

Nijkerkerveen

Kenmerk: 1430501A



Opdrachtgever: de heer H. Stronkhorst te Amersfoort

Datum rapport: 26 juni 2014

Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV
Projectleider en
rapporteur: ing. J.A. Slotboom-van Vliet
slotboom@pjmilieu.nl

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



INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	6
2 VOORONDERZOEK	7
2.1 Werkwijze	7
2.2 Resultaten vooronderzoek	7
2.2.1 Onderzoekslocatie	7
2.2.2 Omgevingsaspecten	9
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	10
3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
3.1 Veldwerkzaamheden	12
3.2 Resultaten	12
3.3 Laboratoriumonderzoek	14
3.4 Analyseresultaten en toetsing	16
3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	17
4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK	18
4.1 Veldwerkzaamheden	18
4.2 Resultaten veldwerk	18
4.3 Laboratoriumonderzoek	19
4.4 Analyseresultaten en toetsing	19
4.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek	20
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
5.1 Conclusies	21
5.2 Aanbevelingen	21

BIJLAGEN

1. Resultaten vooronderzoek
2. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3. Kopie analysecertificaten
4. Toetsing analyseresultaten
5. Algemene achtergrondinformatie
6. Toetsingskader
7. Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

SAMENVATTING¹

In juni 2014 is een verkennd bodem- asbest in grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Klarwaterweg 12A te Nijkerkerveen.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop), alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning en de aanvraag voor een functiewijziging. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

¹ voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet		
Vooronderzoek uitgevoerd		Ja, op basis van NEN 5725 (standaard)
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte en onverdachte locatie en NEN 5707, onverdachte locatie
Vooronderzoek		
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 6.000 m ²
Gebruik locatie		Agrarische functie
Bijzonderheden		- 2 voormalige bovengrondse tanks - 1 ondergrondse tank nabij de woning van nummer 12 (valt buiten de onderzoekslocatie)
Bodemonderzoek		
Bodemopbouw tot 2,5 m-mv		Zand en klei met een humeuze bovenlaag
Bijmengingen of bijzonderheden		Lichte bijmengingen met puin, kooldeeltjes, plastic en asbestverdacht materiaal in boring 16
Analyseresultaten:		
Deellocatie A	bovengrond ondergrond grondwater	Niet geanalyseerd Sterk verhoogd gehalte minerale olie Sterk verhoogde gehalten ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie Licht verhoogd gehalte barium
Deellocatie B	bovengrond ondergrond grondwater	Geen verhoogd gehalte minerale olie Niet geanalyseerd Geen verhoogde gehalten vluchtige aromaten en/of minerale olie
Deellocatie C	bovengrond ondergrond grondwater	Licht verhoogde gehalten zink en PCB Geen verhoogde gehalten Zie deellocatie A
	asbest in grond	Asbest is aangetoond boven de interventiewaarde

A = voormalige bovengrondse tank
 B = voormalige bovengrondse tank
 C = overig onverdacht terrein

Eindconclusies

Ten aanzien van het verkennd bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van deellocatie A (voormalige bovengrondse brandstoftank) stand houdt. In de grond en het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

De hypothese 'verdachte locatie' ten aanzien van deellocatie B (voormalige bovengrondse brandstoftank) houdt geen stand. Geen van de onderzochte parameters is namelijk aangetoond in een gehalte boven de streef-/achtergrondwaarde.

Tot slot wordt geconcludeerd dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het overige onverdachte terrein geen stand houdt. De onderzochte parameters zijn namelijk in lichte mate verhoogd aangetoond.

Ten aanzien van het asbest in grondonderzoek wordt geconcludeerd dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. In alle gaten is asbest aangetroffen. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden ter plaatse van de gaten 103 en 104. Bovendien is aangetoond dat alle (meng)monsters asbest (fijne fractie) bevatten. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen

Aangezien ter plaatse van deellocatie A de gehalten minerale olie en vluchtige aromaten de interventiewaarde overschrijden, is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten.

Aangezien ter plaatse van de gaten 103 en 104 de interventiewaarde wordt overschreden is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van het verhoogde gehalte.

Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd.

1 INLEIDING

In opdracht van de heer H. Stronkhorst te Amersfoort is door PJ Milieu BV in juni 2014 een verkennd bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Klarwaterweg 12A te Nijkerkerveen.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van dit bodemonderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop), alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning en de aanvraag voor een functiewijziging.

Doelstelling

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3. Het doel van het asbest in grondonderzoek is het vaststellen of sprake is van de aanwezigheid van asbest in of op de vaste bodem.

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 5725². Het opvolgend uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740³. Het asbest in grondonderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5707⁴.

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 verkennd bodemonderzoek en het 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.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

³ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

⁴ NEN 5707, Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, Delft mei 2003

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 via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- 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 circa 6.000 m², locatiecoördinaten X 161.787 - Y 466.188) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend; gemeente Nijkerk, sectie G, nummer 5049. Ten aanzien van dit perceel 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 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

De locatie heeft een agrarische functie. De locatie is deels voorzien van een beton-, klinker- en tegelverharding. Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

Historische informatie

In tabel 2 zijn de, door de gemeente Nijkerk, verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
07-04-1949	Bouwen van een houten kippenhok op stenen voet, afgedekt met asbestcementgolfplaten
23-03-1950	Bouwen van een houten kippenhok
18-12-1958	Bouwen van een kippenhok, afgedekt met asbestgolfplaten
25-05-1961	Uitbreiden van een kippenhok
15-02-1962	Bouwen van een kippenhok (kap eterniet golfplaten)
31-05-1963	Bouwen van een hooitas met bergplaats gedekt met asbestgolfplaten
07-10-1965	Herbouwen van een woning
07-06-1973	Oprichten van een varkensschuur
19-09-1974	Gedeeltelijk vergroten van de varkensschuur (dak: eternit golfplaten)
29-12-1981	Bouwen van een varkensschuur
21-10-1986	Uitbreiden van een varkensschuur
02-01-1990	Plaatsen van een materiaalberging (eternit golfplaten)
21-06-1993	Bouwen van een mestkalverstal
23-05-2001	Slopen van een kalverenschuur (asbest: 200 m ²)

Op de locatie zijn twee bovengrondse tanks (olie; resp. 1.800 en 1.300 liter) aanwezig geweest ten behoeve van de verwarming van het veevoer.

Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om nieuwbouw van een woning te realiseren. De exacte locatie is vooralsnog onbekend.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) wordt geconcludeerd dat er asbesthoudend materiaal in en aan de aanwezige bebouwing is toegepast. Bovendien is (plaatselijk) asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Mede hierdoor⁵ wordt de locatie als asbestverdacht aangemerkt.

⁵ Bij de uitvoering van het veldwerk is in boring 16 asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bodem, op circa 0,3 m-mv. Meer hierover in paragraaf 3.2.

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: De onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Nijkerk. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor 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. Wel is bekend dat ter plaatse van de woning (nummer 12) een ondergrondse tank aanwezig is (geweest). De tank is gelegen ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, op circa 10 meter afstand.

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 32-oost). Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit fijn zand. De grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Nijkerk beschikt over een bodemkwaliteitskaart⁶. De locatie is gelegen binnen zone 6 'Overig (buitengebied)'. Voor deze zone zijn de onderstaande lokale achtergrondgehalten vastgesteld (tabel 3).

Tabel 3 Lokale achtergrondgehalten

Vaste bodem	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	MO	PAK
Bovengrond	152	0.65	12	46	0,19	2,1	21	69	211	219	4
Ondergrond	99	0,69	9	15	0,19	2,1	19	21	83	250	1

⁶ Bodemkwaliteitskaart Regio De Vallei, Tauw, 21-10-2011, kenmerk R001-4688082LNH-cmn-V02-NL

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). Ter plaatse van het overige terrein wordt geen bodemverontreiniging verwacht (onverdachte locatie). Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 4 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 4 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V / O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	voormalige bovengrondse tank	V	Minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater	5
B	voormalige bovengrondse tank	V	Idem	5
C	overige onverdacht terrein	O	-	5990

DL = Deellocatie

V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging

Het doel van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftanks (deellocaties A en B) is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde overschrijden.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het overige onverdachte terrein (deellocatie C) is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

Het verkennend asbest in grondonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707, onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie. De boringen van het verkennend bodemonderzoek worden voor het asbest in grondonderzoek handmatig voorgegraven (gaten van 30 bij 30 centimeter).

Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek in deze situatie is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

In de onderstaande tabellen 5 t/m 7 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. Om de onderzoekskosten te beperken is het onderzoek van de diverse deellocaties waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. Eén en ander kan resulteren in minder onderzoek dan aangegeven in de tabellen.

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

Deellocatie A: voormalige bovengrondse tank					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
0	1	1	1	0	1

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

Deellocatie B: voormalige bovengrondse tank					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
0	1	1	1	0	1

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

Deellocatie C: overige onverdacht terrein					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen **			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
12	3	1 *	2 ***	2	0 *

* = het grondwateronderzoek van deellocatie C (overig onverdacht terrein) is gecombineerd met deellocatie A (voormalige bovengrondse tank)

** = In verband met het uit te voeren asbest in grondonderzoek worden 6 boringen handmatig voorgegraven tot 0,5 m-mv, waarbij de te graven gaten een afmeting hebben van 30 x 30 cm. Slechts een deel van het terrein is verdacht op de aanwezigheid van asbest. De contouren zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 7.

*** = Van de opgegraven grond zal 1 grondmonster worden geanalyseerd op asbest

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁷ en 2002⁸.

Op 5 juni 2014 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie.

De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn voor deellocatie A gecodeerd als de nummers 101 en 102 en voor deellocatie B nummers 103 en 104. Voor deellocatie C zijn de nummers gecodeerd vanaf nummer 1.

Het grondwater is bemonsterd op 16 juni 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 7).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 8 omschreven.

Tabel 8 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,6	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humus
0,6 – 2,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

Ter plaatse van boring 102 is een kleilaag aangetroffen van 0,3 tot 0,8 m-mv.

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

⁸ Het nemen van grondwatermonsters

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.

Tabel 9 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

DL	Boornummer	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A	101	0,4 – 0,6	Zwakke olie-water reactie
		0,6 – 1,0	Matige olie-water reactie
		1,0 – 2,0	Zwakke olie-water reactie
	102	0,08 – 0,3	Zwak puinhoudend
		0,3 – 0,8	Zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur
		0,8 – 1,5	Matige olie-water reactie, zwakke oliegeur
B	103	0,0 – 0,9	Sporen puin
	104	0,4 – 0,5	Uiterst puinhoudend
C	1	0,0 – 0,9	Sporen puin, resten plastic
	2	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
	3	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
	5	0,15 – 0,6	Zwak baksteenhoudend
	6	0,15 – 0,3	Matig baksteenhoudend
		0,3 – 0,6	Zwak puinhoudend
	8	0,3 – 0,6	Zwak koolhoudend
	9	0,3 – 0,6	Zwak puinhoudend
	10	0,0 – 0,9	Sporen puin, resten plastic
	13	0,0 – 0,5	Sporen puin
	16	0,0 – 0,5	Zwak grindhoudend, asbestverdacht materiaal

DL = Deellocatie

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 10 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 10 Resultaat veldmetingen grondwater

DL	Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A en C	101	16 juni 2014	1,05	*	*	23,7
B	103	16 juni 2014	1,16	7,16	1.160	42,2

* = Aangezien het grondwater een oliegeur bevatte is, in verband met de betrouwbaarheid van de meetapparatuur, de zuurgraad en de geleidbaarheid van het grondwater niet vastgesteld.

De in tabel 10 genoemde waarde aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analysesresultaat.

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 monsternamen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

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 11 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv) *	Geanalyseerde parameters
	<i>Grond:</i>			
A	A101-3	101	0,6 – 1,2**	Minerale olie en organische stof
B	MM-B1	103 en 104	0,0 – 0,5	Minerale olie en organische stof
C	MM-C1	1, 2, 3, 5, 6, 8 t/m 10 en 13	0,0 – 0,6	Standaardpakket bodem ⁹ , lutum en organische stof
	MM-C2	4, 7, 11, 12, 14 t/m 16	0,0 – 0,5	Idem
	MM-C3	3 en 4	0,5 – 1,0	Idem
	MM-C4	10 en 12	0,5 – 1,0	Idem
	<i>Grondwater:</i>			
A/C	101-1-1	PB-101	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater ¹⁰
B	103-1-1	PB-103	1,5 – 2,5	Minerale olie en vluchtige aromaten

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

** = in afwijking op de richtlijn en de standaard werkwijze van de gemeente Nijkerk is niet een monster van de bovengrond geanalyseerd, maar het zintuiglijk meest 'vieze' monster

DL = deellocatie

MM = mengmonster

PB = peilbuis

⁹ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

¹⁰ 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)

3.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond¹¹ en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord¹².

Deellocatie A (voormalige bovengrondse brandstoftank)

Bovengrond

Niet geanalyseerd.

Ondergrond

In het separate monster 101-3 is een sterk verhoogd gehalte minerale olie (4.400 mg/kg d.s.) aangetoond.

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 101 zijn sterk verhoogde gehalten ethylbenzeen (160 µg/l), xylenen (260 µg/l), naftaleen (77 µg/l) en minerale olie (1.400 µg/l) aangetoond. De parameter barium is uitsluitend licht verhoogd aangetoond (150 µg/l). Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie B (voormalige bovengrondse brandstoftank)

Bovengrond

In het mengmonster MM-B1 is geen verhoogd gehalte minerale olie aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

Niet geanalyseerd.

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 103 zijn geen verhoogde gehalten vluchtige aromaten en minerale olie aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

¹¹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹²

- 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

Deellocatie C (overig onverdacht terrein)*Bovengrond*

In het mengmonster MM-C1 zijn licht verhoogde gehalten zink (73 mg/kg d.s.) en PCB (0,0097 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-C2 is een licht verhoogd gehalte PCB (0,012 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In de mengmonsters MM-C3 en MM-C4 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

Zie deellocatie A.

3.5 Deelconclusie verkennd bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ ten aanzien van deellocatie A (voormalige bovengrondse brandstoftank) stand houdt. In de grond en het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

De hypothese ‘verdachte locatie’ ten aanzien van deellocatie B (voormalige bovengrondse brandstoftank) houdt geen stand. Geen van de onderzochte parameters is namelijk aangetoond in een gehalte boven de streef-/achtergrondwaarde.

Tot slot wordt geconcludeerd dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ voor het overige onverdachte terrein geen stand houdt. De onderzochte parameters zijn namelijk in lichte mate verhoogd aangetoond.

4 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

4.1 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 2018¹³ van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 19 juni 2014 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie. De gaten zijn gegraven met de hand.

De situering van de gaten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

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 wordt 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;
- Het asbestverdachte materiaal uit de gaten 103, 104 en 106 wat is vrij gekomen bij de monstervoorbehandeling, is verzameld als materiaalverzamelmonsters (resp. VM-103, VM-104 en VM-106);
- Van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 3 mengmonsters samengesteld voor analyse op (fijnere) asbesthoudende delen;
- Van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- De zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.2 Resultaten veldwerk

Bij de uitvoering van het veldwerk is in de gaten 103, 104 en 106 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor de overige zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn verder geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

¹³

Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

4.3 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 en de materiaalmonsters zijn 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 12 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 12 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Diepte (m-mv) *	Geanalyseerde parameters
VM-103	103	0,2 – 0,4	Asbestverzamelmonster
VM-104	104	0,0 – 0,4	Idem
VM-106	106	0,0 – 0,45	Idem
MM-101-102	101 en 102	0,0 – 0,4	Asbest in grond
MM-103	103	0,2 – 0,4	Idem
MM-104-106	104, 105 en 106	0,0 – 0,45	Idem

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

VM = verzamelmonster

MM = mengmonster

4.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

In de fijne fractie is in alle 3 (meng)monsters asbest aangetoond. Het asbestverdachte materiaal in de gaten 103, 104 en 106 is aantoonbaar asbesthoudend. Het betreft respectievelijk 108.011, 36.358 en 389 milligram asbesthoudend materiaal.

De resultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. De berekende gehalten in de gaten 103 en 104 (resp. 9.200 en 780 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde. De berekende gehalten in de gaten 101, 102, 105 en 106 (resp. 4,4, 4,4, 4,7 en 12 mg/kg d.s.) overschrijdt de interventiewaarde niet.

4.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt voor het verkennend asbest in grondonderzoek. In alle gaten is asbest aangetroffen. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden ter plaatse van de gaten 103 en 104. Bovendien is aangetoond dat alle (meng)monsters asbest (fijne fractie) bevatten. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging voor wat betreft de deellocaties A en B (twee voormalige bovengrondse brandstoftanks). Het overige terrein is onverdacht (deellocatie C). Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Het verkennend asbest in grondonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

Ten aanzien van het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de hypothese ‘verdachte locatie’ ten aanzien van deellocatie A (voormalige bovengrondse brandstoftank) stand houdt. In de grond en het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

De hypothese ‘verdachte locatie’ ten aanzien van deellocatie B (voormalige bovengrondse brandstoftank) houdt geen stand. Geen van de onderzochte parameters is namelijk aangetoond in een gehalte boven de streef-/achtergrondwaarde.

Tot slot wordt geconcludeerd dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ voor het overige onverdachte terrein geen stand houdt. De onderzochte parameters zijn namelijk in lichte mate verhoogd aangetoond

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt voor het verkennend asbest in grondonderzoek. In alle gaten is asbest aangetroffen. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden ter plaatse van de gaten 103 en 104. Bovendien is aangetoond dat alle (meng)monsters asbest (fijne fractie) bevatten. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

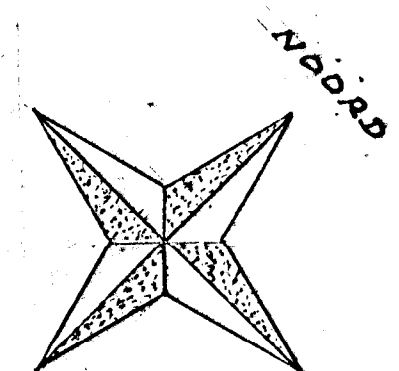
5.2 Aanbevelingen

Aangezien ter plaatse van deellocatie A de gehalten minerale olie en vluchtige aromaten de interventiewaarde overschrijden, is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten.

Aangezien ter plaatse van de gaten 103 en 104 de interventiewaarde wordt overschreden is nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verhoogde gehalten.

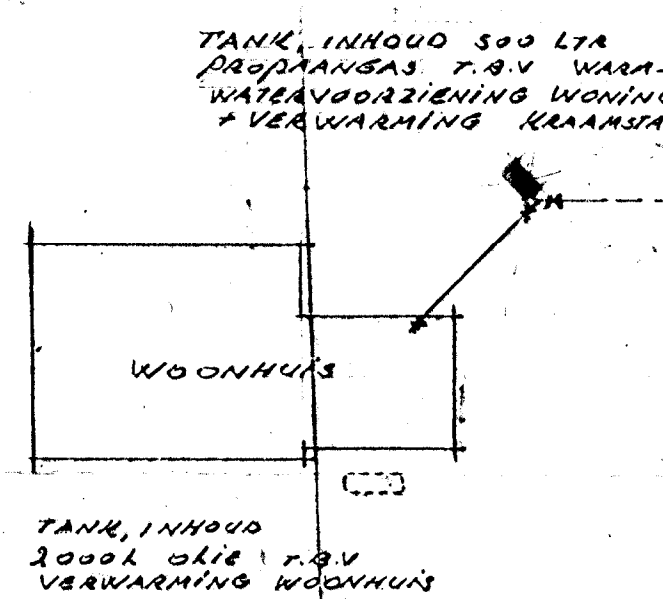
Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring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

BIJLAGE 1
Resultaten vooronderzoek

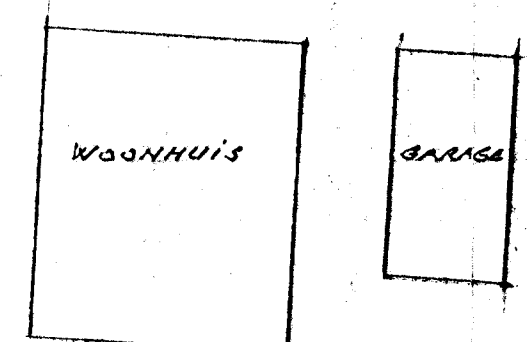
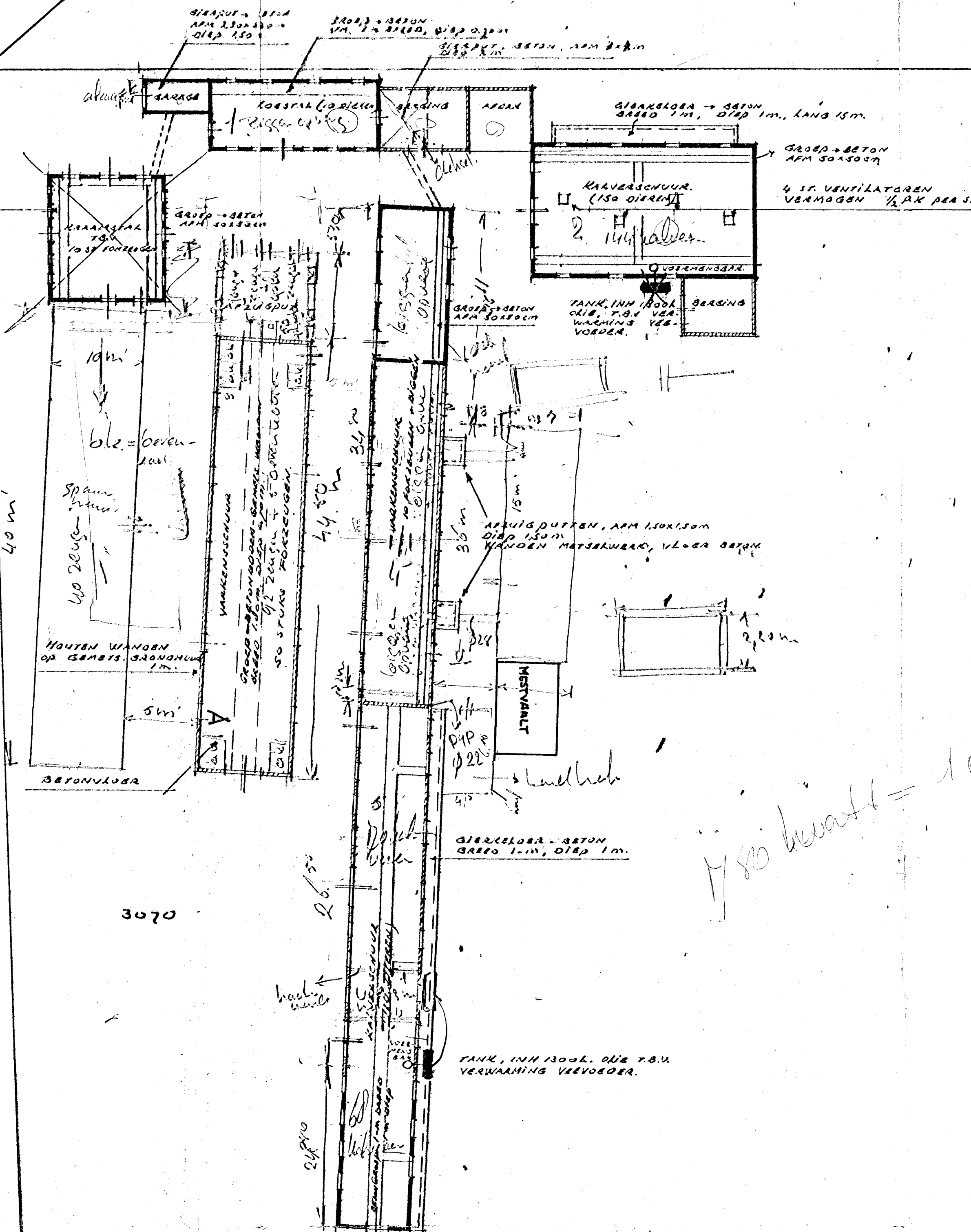


SECTIE G3

KLAARWATERWEG



TANK, INHOUD 2000 LTR. T.B.V. VERWARMING WONING



WOLFSESTEEG

Benoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
dd. 13-6-73, Nr. 1636
De Secretaris van Nijkerk

[Signature]

13-6-73

H. v. d. Bunt

SECTION G3

KLARWATERWEG

TANK, INHOUD 500 LTR
PROPANAAS F.A.V WARM-
WATERVOORZIENING WONING
+ VERWARMING KRAAMSTAL

TANK, INHOUD
2000 L OLIE T.B.V
VERWARMING WOONHUIS

HOUTEN WANDEN
OP GAMETS. GRONDH
14.

BETONVLGER

3670

TANK, INH 1300 L. OLIE T.B.V.
VERWARMING VEEVOEDER.

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
dd. 25/4/74 Nr. 1656
De Secretaris van Nijkerk,

Wilson

13-6-73

Edw Burns

✓ AAL 1 A 250



Plattegrond
Maat 1:200

Bodemloket rapport

geprint op 12 May 2014 09:10

Rapport A0267000410

Locatie

Adres Klaarwaterweg 12, NYKERKERVEEN. Nijkerk
Gegevensbeheerder Provincie Gelderland

Activiteiten

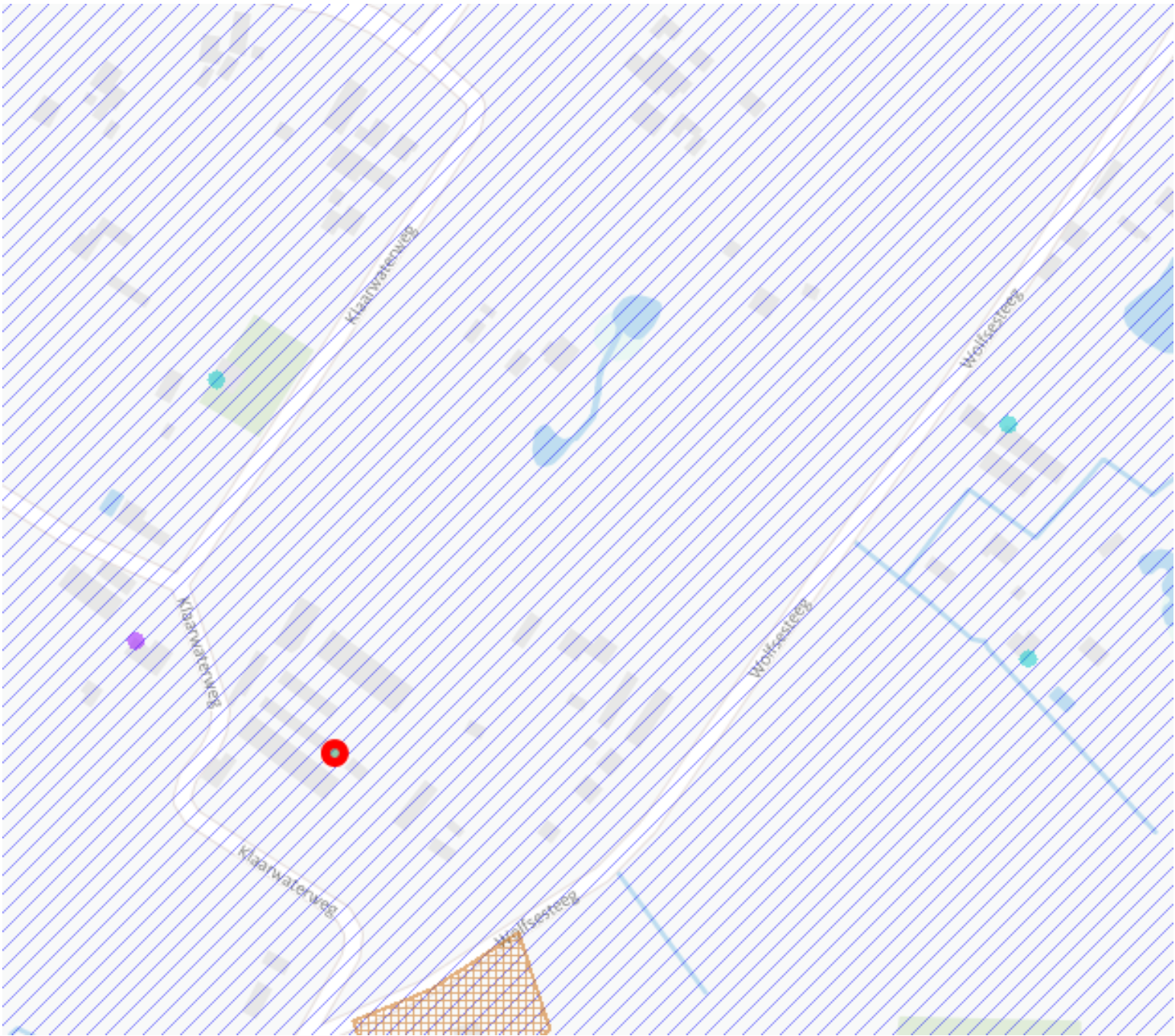
brandstoftank (bovengronds) (631300)
brandstoftank (ondergronds) (631240)
brandstoftank (bovengronds) (631300)
brandstoftank (ondergronds) (631240)
brandstoftank (ondergronds) (631240)
brandstoftank (bovengronds) (631300)
dieseltank (bovengronds) (631301)

Contact

Gegevensbeheerder

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 91 11
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: post@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

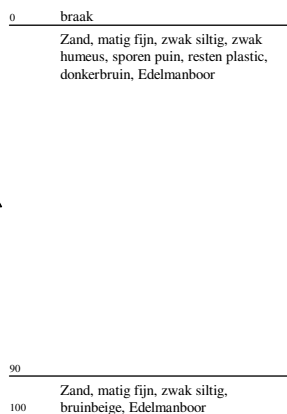
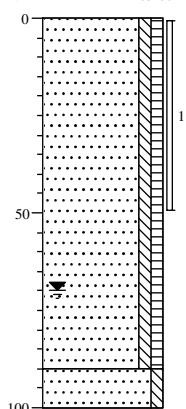
BIJLAGE 2

Boorprofielen en legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

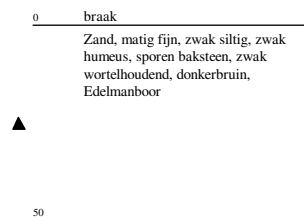
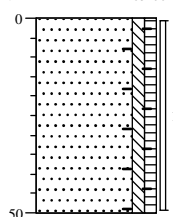
Boring: 1

Datum: 05-06-2014



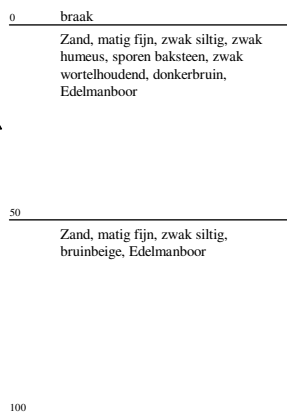
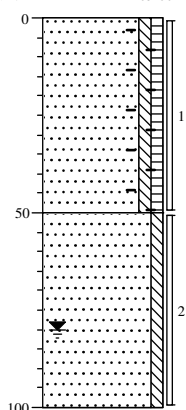
Boring: 2

Datum: 05-06-2014



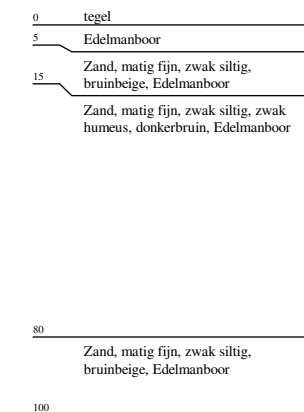
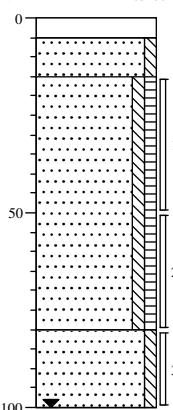
Boring: 3

Datum: 05-06-2014



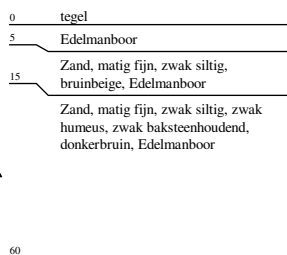
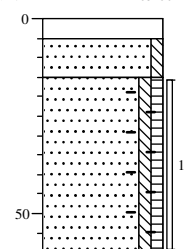
Boring: 4

Datum: 05-06-2014



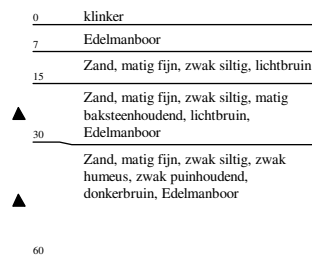
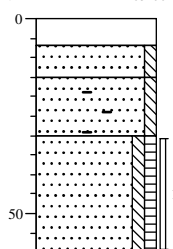
Boring: 5

Datum: 05-06-2014



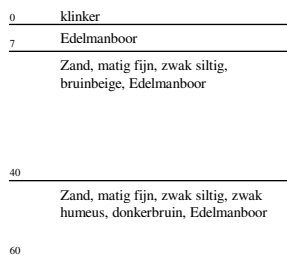
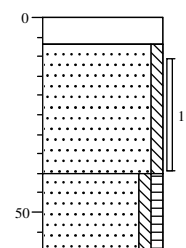
Boring: 6

Datum: 05-06-2014



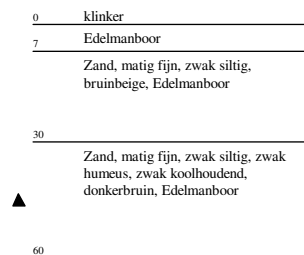
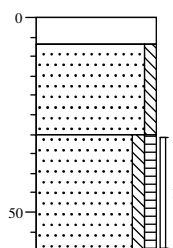
Boring: 7

Datum: 05-06-2014



Boring: 8

Datum: 05-06-2014



Projectcode: 1430501A

Locatie: Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen

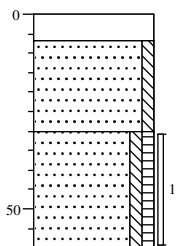
Boormeester: Martijn Gorter

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 9

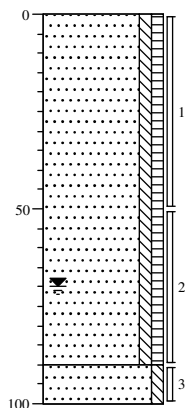
Datum: 05-06-2014



0	klinker
7	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60	

Boring: 10

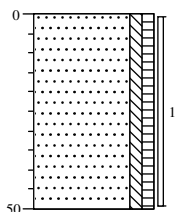
Datum: 05-06-2014



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, resten plastic, donkerbruin, Edelmanboor
1	
2	
3	
90	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 11

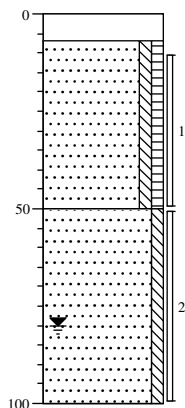
Datum: 05-06-2014



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 12

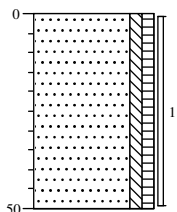
Datum: 05-06-2014



0	klinker
7	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	

Boring: 13

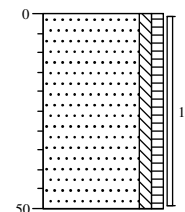
Datum: 05-06-2014



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 14

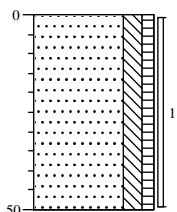
Datum: 05-06-2014



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 15

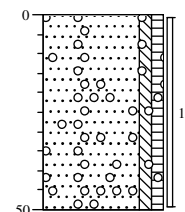
Datum: 05-06-2014



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 16

Datum: 05-06-2014



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten asbest, donkerbruin, Edelmanboor, op 30 cm 1st asbest
50	

Projectcode: 1430501A

Locatie: Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen

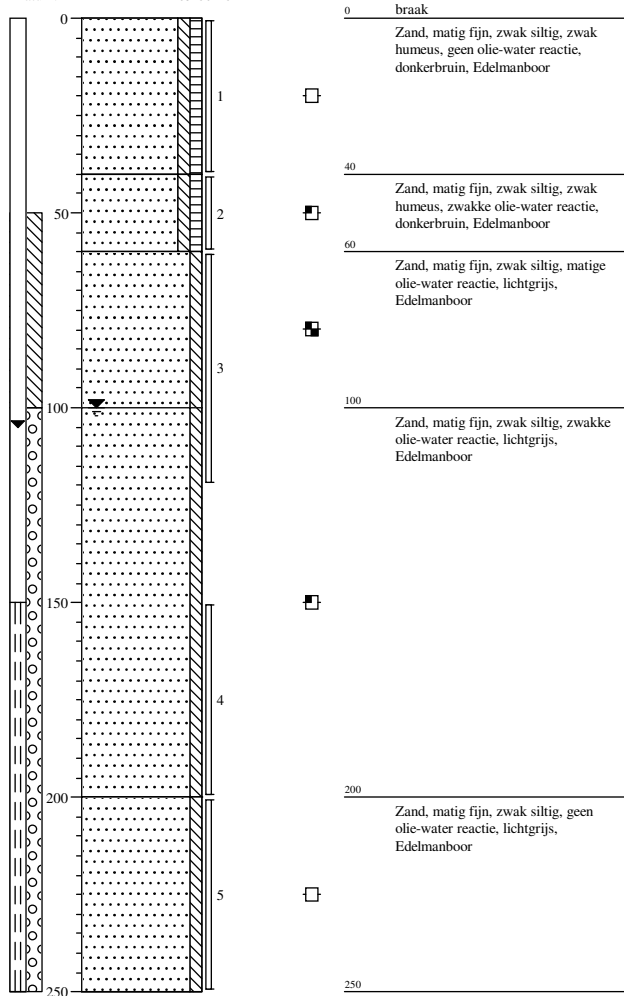
Boormeester: Martijn Gorter

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

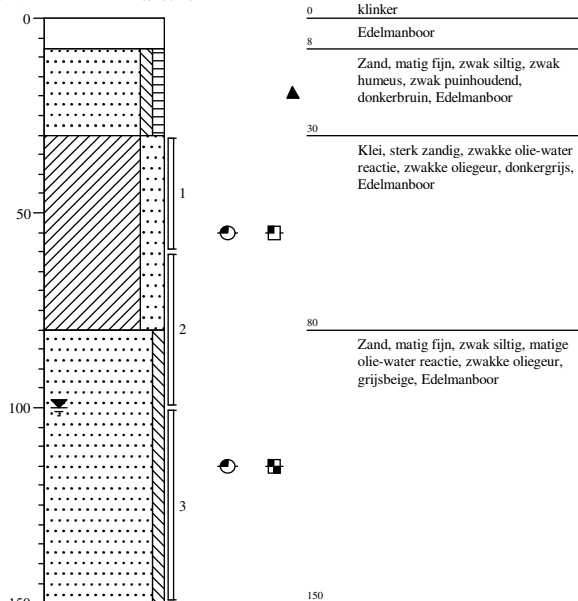
Boring: 101

Datum: 05-06-2014



Boring: 102

Datum: 05-06-2014



Projectcode: 1430501A

Locatie: Klarwaterweg 12A te Nijkerkerveen

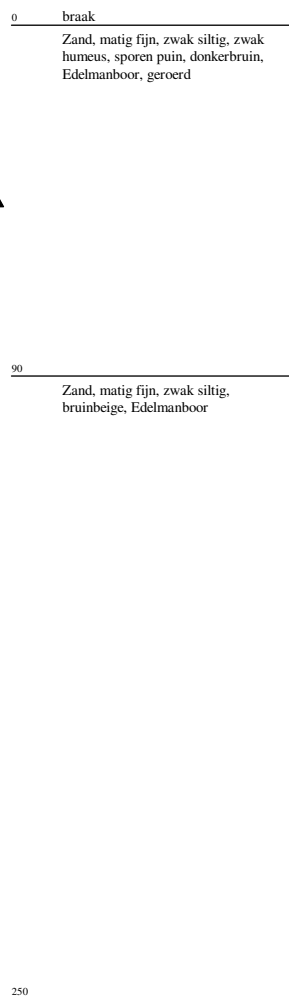
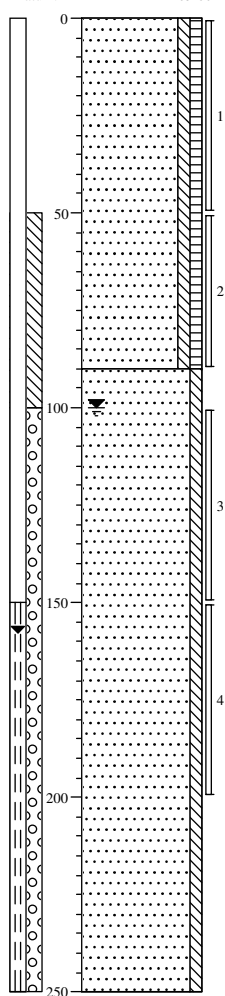
Boormeester: Martijn Gorter

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

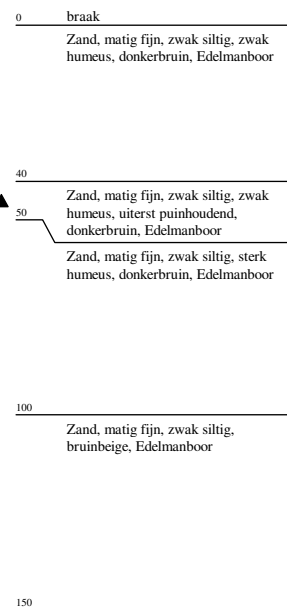
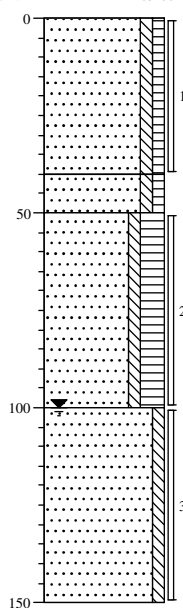
Boring: 103

Datum: 05-06-2014



Boring: 104

Datum: 05-06-2014



Projectcode: 1430501A

Locatie: Klarwaterweg 12A te Nijkerkerveen

Boormeester: Martijn Gorter

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

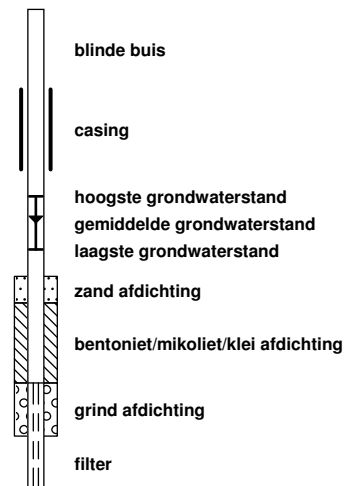
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Projectcode: 1430501A
Locatie: Klaarwaterweg 12a Nijkerkerveen
Projectleider: Jantine Slotboom-van Vliet

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:

Handtekening:

R. van den Brink



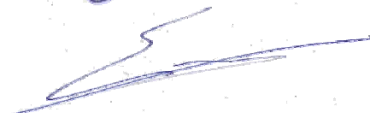
ing. M.W. Dorland



ing. M.J. Gorter



ing. D.H. van Vulpen



R. Rigter



BIJLAGE 3
Kopie analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Jantine Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 16-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014065333/1
Uw project/verslagnummer	1430501A
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-06-2014

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.



Ins. 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 1430501A
 Uw projectnaam Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014065333/1
 Startdatum 06-06-2014
 Rapportagedatum 16-06-2014/07:58
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.0	85.6	84.3	84.7	82.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	2.5 ¹⁾	3.8	3.1	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	97.1	96.0	96.7	98.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			2.7	3.4	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			30	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			8.9	10	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			4.5	4.1	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds			19	15	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds			73	55	29
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1600	<3.0	<3.0	3.3	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1600	<5.0	<5.0	8.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	840	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	380	<11	11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	5.5	6.4	16	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4400	<35	<35	49	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			0.0019	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	A101-3	05-Jun-2014	8135539
2	MM-B1	05-Jun-2014	8135540
3	MM-C1	05-Jun-2014	8135541
4	MM-C2	05-Jun-2014	8135542
5	MM-C3	05-Jun-2014	8135543

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 1430501A
 Uw projectnaam Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014065333/1
 Startdatum 06-06-2014
 Rapportagedatum 16-06-2014/07:58
 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			0.0012	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			0.0020	0.0025	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			0.0020	0.0033	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			0.0012	0.0031	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0097	0.012	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.084	0.13	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			0.061	0.052	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.33	0.22	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.16	0.11	0.19
S Chryseen	mg/kg ds			0.22	0.15	0.20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.096	0.063	0.097
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.17	0.12	0.21
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.14	0.095	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.15	0.10	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			1.5	1.1	1.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	A101-3	05-Jun-2014	8135539
2	MM-B1	05-Jun-2014	8135540
3	MM-C1	05-Jun-2014	8135541
4	MM-C2	05-Jun-2014	8135542
5	MM-C3	05-Jun-2014	8135543

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1430501A
 Uw projectnaam Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014065333/1
 Startdatum 06-06-2014
 Rapportagedatum 16-06-2014/07:58
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM-C4

Datum monsternames Analytico-nr.

05-Jun-2014

8135544

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: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1430501A
Uw projectnaam Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014065333/1
Startdatum 06-06-2014
Rapportagedatum 16-06-2014/07:58
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM-C4

Datum monstername Analytico-nr.

05-Jun-2014 8135544

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.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014065333/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8135539 101	3	60	120	0531782143	A101-3
8135540 103	1	0	50	0531782132	MM-B1
8135540 104	1	0	40	0531782141	
8135541 1	1	0	50	0531782282	MM-C1
8135541 10	1	0	50	0531781987	
8135541 13	1	0	50	0531781991	
8135541 2	1	0	50	0531781992	
8135541 3	1	0	50	0531781994	
8135541 5	1	15	60	0531781982	
8135541 6	1	30	60	0531781985	
8135541 8	1	30	60	0531781988	
8135541 9	1	30	60	0531781997	
8135542 11	1	0	50	0531782298	MM-C2
8135542 12	1	10	50	0531782290	
8135542 14	1	0	50	0531781990	
8135542 15	1	0	50	0531782286	
8135542 16	1	0	50	0531782291	
8135542 4	1	15	50	0531781984	
8135542 7	1	10	40	0531781996	
8135543 3	2	50	100	0531782284	MM-C3
8135543 4	3	80	100	0531781986	
8135544 12	2	50	100	0531782295	MM-C4
8135544 10	3	90	100	0531781989	

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 2014065333/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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).

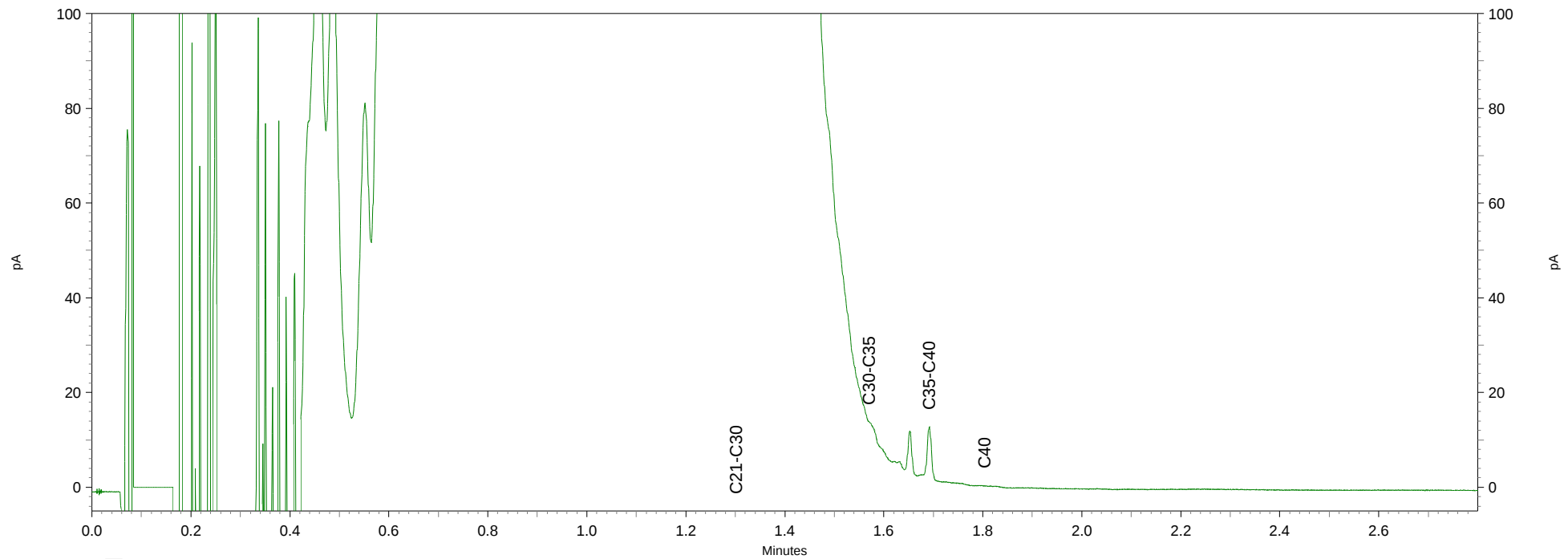
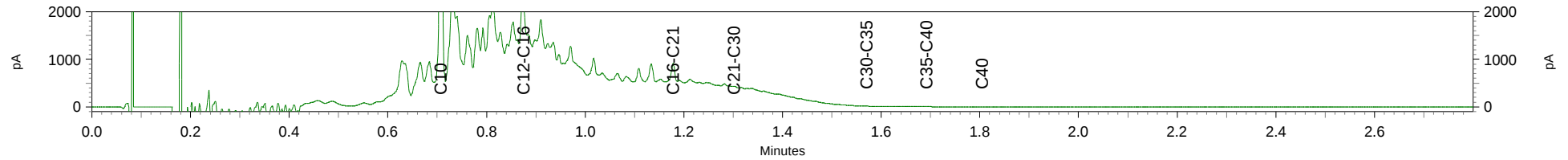
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014065333/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
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

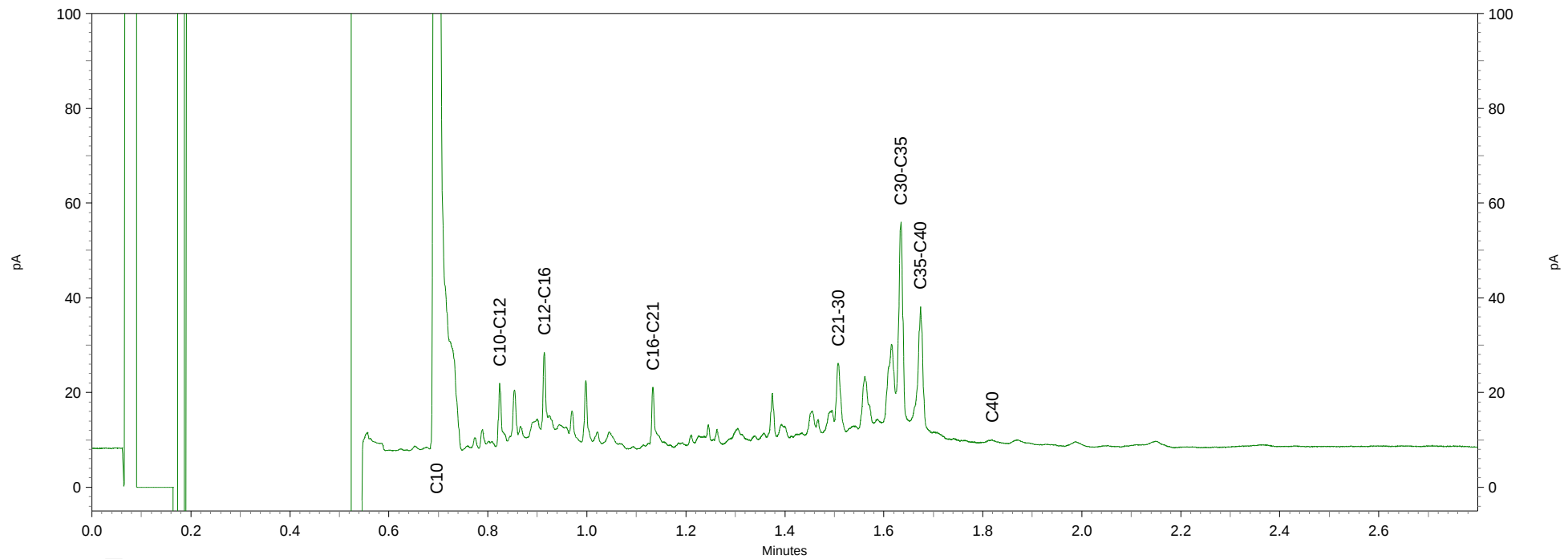
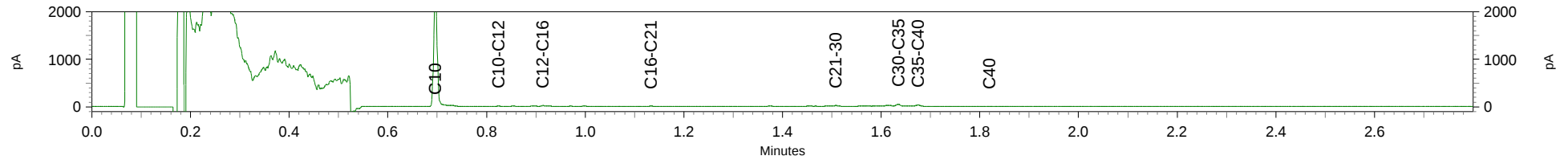
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8135539
Certificate no.: 2014065333
Sample description.: A101-3



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8135542
Certificate no.: 2014065333
Sample description.: MM-C2
V



PJ Milieu BV
T.a.v. Jantine Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 23-06-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014069264/1
Uw project/verslagnummer	1430501A
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-06-2014

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.



Ins. 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 1430501A
 Uw projectnaam Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014069264/1
 Startdatum 17-06-2014
 Rapportagedatum 23-06-2014/13:24
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	150	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.30	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	160	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	8.0	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	260	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	260	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	420	<0.90
S Naftaleen	µg/L	77	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername Analytico-nr.	
1	101-1-1	16-Jun-2014	8147802
2	103-1-1	16-Jun-2014	8147803

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 1430501A
Uw projectnaam Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014069264/1
Startdatum 17-06-2014
Rapportagedatum 23-06-2014/13:24
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	1100	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	290	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	24	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1400 ²⁾	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1
2 103-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

16-Jun-2014 8147802
16-Jun-2014 8147803

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 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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV 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 2014069264/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8147802 101	1	150	250	0691498718	101-1-1
8147802 101	2	150	250	0800286038	
8147803 103	1	150	250	0691498723	103-1-1

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014069264/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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 2014069264/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
DiChlEtheen 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
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

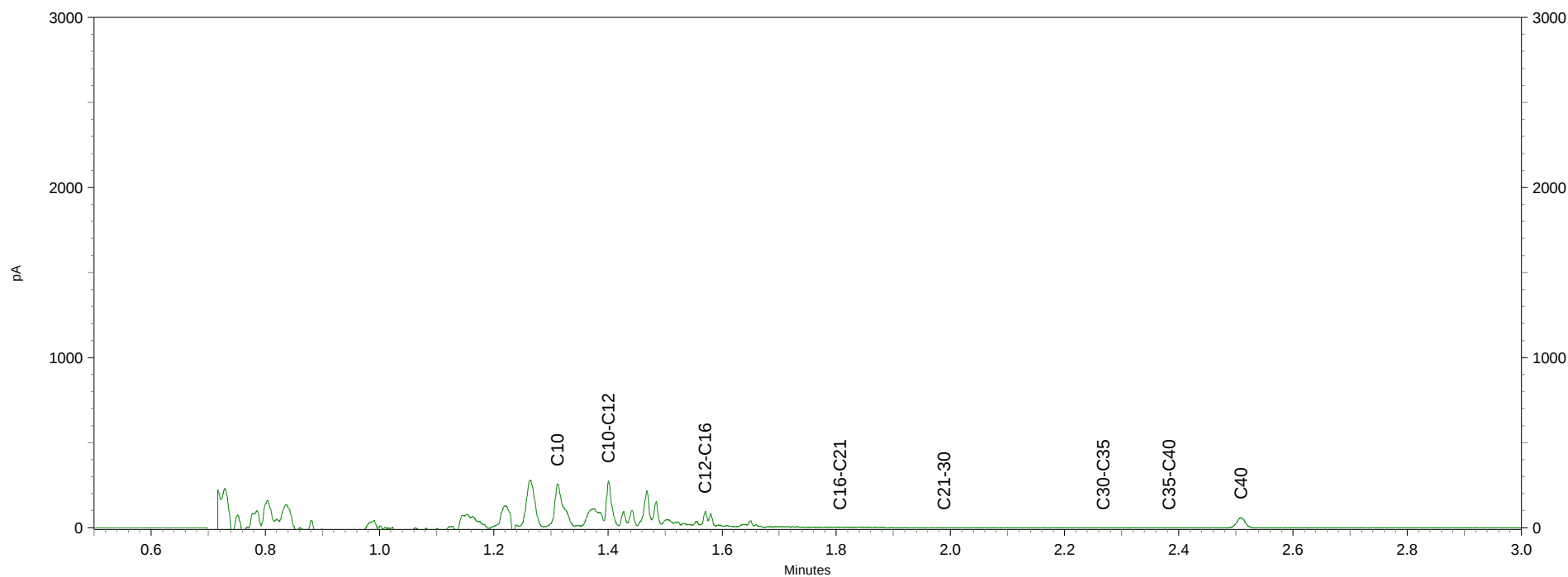
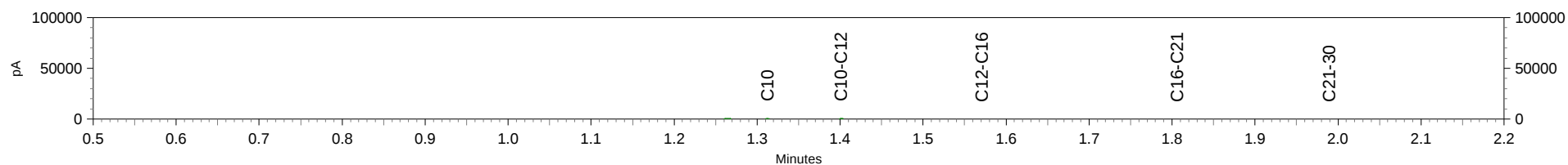
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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.: 8147802
Certificate no.: 2014069264
Sample description.: 101-1-1



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V140601010 versie 1
Contactpersoon	Mevr. J. Slotboom	Datum opdracht	19-06-2014
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	19-06-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	25-06-2014
Projectcode	1430501A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen		

Naam	MM-101 en 102	Datum monsternamen	19-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-06-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14010277
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	87,5						%
Massa monster (veldnat)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	4,4	4,4	1,3	1,3	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	4,4	4,4	1,3	1,3	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	4,4	4,4	1,3	1,3	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	4,4	4,4	1,3	1,3	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,4	4,4	1,3	1,3	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	V140601010 versie 1
Contactpersoon	Mevr. J. Slotboom	Datum opdracht	19-06-2014
Adres	Nijverheidsstraad 21	Datum ontvangst	19-06-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	25-06-2014
Projectcode	1430501A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen		

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	69	180	170	406	1932	8042	10799
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0118				0,0118
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,7				2,7
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0195	0,0360		0,0555
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					3	5		8
Percentage chrysotiel (%)					80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)					15,6	28,8		44,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,25	1,44	2,67		4,36
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,25	1,44	2,67		4,36
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	3	5		10
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25	1,44	2,67		4,36
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25	1,44	2,67		4,36

* = 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	V140601011 versie 1
Contactpersoon	Mevr. J. Slotboom	Datum opdracht	19-06-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	19-06-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	25-06-2014
Projectcode	1430501A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen		

Naam	MM-103	Datum monsternamen	19-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-06-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14010279
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	83,8						%
Massa monster (veldnat)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	340	340	260	260	420	420	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	61	610	35	350	88	880	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	340	340	260	260	420	420	mg/kg ds
Totaal serpentiin	340	340	260	260	420	420	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	61	610	35	350	88	880	mg/kg ds
Totaal amfibool	61	610	35	350	88	880	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	400	950	300	620	510	1300	mg/kg ds
Totaal asbest	400	950	300	620	510	1300	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	V140601011 versie 1
Contactpersoon	Mevr. J. Slotboom	Datum opdracht	19-06-2014
Adres	Nijverheidsstraad 21	Datum ontvangst	19-06-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	25-06-2014
Projectcode	1430501A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen		

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)	8	78	171	184	449	2581	6429	9900
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)	2,3873	9,8626	2,7734	0,8299	0,2230	0,0280		16,1042
Hechtgebonden	ja	ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes	1	12	19	58	17	6		113
Percentage chrysotiel (%)	12,5	12,5	12,5	22,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)	298,4	1232,8	346,7	186,7	50,2	6,3		2121,1
Percentage crocidoliet (%)	3,5	3,5	3,5	7,5	7,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)	83,6	345,2	97,1	62,2	16,7	2,1		606,9
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		6,3677	2,1078	0,4069	0,2440	0,0420		9,1684
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		14	16	27	32	9		98
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	22,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		796,0	263,5	91,6	54,9	9,5		1215,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)	30,14	204,93	61,64	28,11	10,62	1,60		337,04
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)	30,14	204,93	61,64	28,11	10,62	1,60		337,04
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)	8,44	34,87	9,81	6,28	1,69	0,21		61,3
Gehalte amfibool (mg/kg ds)	8,44	34,87	9,81	6,28	1,69	0,21		61,3
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)	1	26	35	85	49	15		211
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)	38,59	239,80	71,44	34,39	12,30	1,81		398,33
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)	38,59	239,80	71,44	34,39	12,30	1,81		398,33

* = Van de zee fractie <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	V140601012 versie 1
Contactpersoon	Mevr. J. Slotboom	Datum opdracht	19-06-2014
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	19-06-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	25-06-2014
Projectcode	1430501A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen		

Naam	MM-104 t/m 106	Datum monsternamen	19-06-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-06-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10410278
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	81,5						%
Massa monster (veldnat)	9,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,0	3,0	2,4	2,4	10	10	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,2	1,8	0,1	1,0	0,3	2,6	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	2,9	2,9	2,4	2,4	3,5	3,5	mg/kg ds
Totaal serpentiin	2,9	2,9	2,4	2,4	10	10	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	0,2	1,8	0,1	1,0	0,3	2,6	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,2	1,8	0,1	1,0	0,3	2,6	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,6	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	3,1	4,7	2,5	3,4	3,8	6,1	mg/kg ds
Totaal asbest	3,1	4,7	2,5	3,4	10	13	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	V140601012 versie 1
Contactpersoon	Mevr. J. Slotboom	Datum opdracht	19-06-2014
Adres	Nijverheidsstraad 21	Datum ontvangst	19-06-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	25-06-2014
Projectcode	1430501A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen		

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	18	44	76	217	602	6984	7941
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,1461					0,1461
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			18,3					18,3
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0414				0,0414
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				5,2				5,2
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				1,4				1,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			2,30	0,65				2,95
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			2,30	0,65				2,95
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,18				0,18
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,18				0,18
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	1				2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,30	0,83				3,13
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,30	0,83				3,13

** = 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	V140601013 versie 1
Contactpersoon	Mevr. J. Slotboom	Datum opdracht	19-06-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	19-06-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	25-06-2014
Projectcode	1430501A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen		

Naam	VM-103	Datum monsternamen	19-06-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	23-06-2014
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	26	225,57	ja	28196	22557	33836
	crocidoliet	3,5	2	5	26	225,57	ja	7895	4511	11279
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	13	24,71	ja	865	494	1236
Totaal Asbest								36956	27562	46351
Totaal Serpentiin								29061	23051	35072
Totaal Amfibool								7895	4511	11279
Totaal Gewogen asbest								108011	68161	147862

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	V140601014 versie 1
Contactpersoon	Mevr. J. Slotboom	Datum opdracht	19-06-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	19-06-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	25-06-2014
Projectcode	1430501A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen		

Naam	VM-104	Datum monsternamen	19-06-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	23-06-2014
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	1	76,54	ja	9568	7654	11481
	crocidoliet	3,5	2	5	1	76,54	ja	2679	1531	3827
Totaal Asbest								12247	9185	15308
Totaal Serpentiin								9568	7654	11481
Totaal Amfibool								2679	1531	3827
Totaal Gewogen asbest								36358	22964	49751

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	V140601015 versie 1
Contactpersoon	Mevr. J. Slotboom	Datum opdracht	19-06-2014
Adres	Nijverheidsheidsstraat 21	Datum ontvangst	19-06-2014
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	25-06-2014
Projectcode	1430501A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen		

Naam	VM-106	Datum monsternamen	19-06-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	23-06-2014
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)
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	11,12	ja	389	222	556
Totaal Asbest								389	222	556
Totaal Serpentiin								389	222	556
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								389	222	556

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 4
Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014065333						
Monsteromschrijving	A101-3						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1430501A						
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen						
Datum monstername	05-06-2014						
Parameter	Eenheid	A101-3	+/-	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	99,1					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1600					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1600					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	840					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	380					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4400	+++	38	38	519	1000
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl,						

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 25% 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	2014065333						
Monsteromschrijving	MM-B1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1430501A						
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen						
Datum monstername	05-06-2014						
Parameter	Eenheid	MM-B1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1					
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	5,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	47,5	649	1250

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 25% van droge stof en organische stof:2.5% 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	2014065333						
Monsteromschrijving	MM-C1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1430501A						
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen						
Datum monstername	05-06-2014						
Parameter	Eenheid	MM-C1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	72,2	986	1900
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	-	49	53,3	156	258
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,350	0,381	4,32	8,26
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,30	4,59	31,4	58,2
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	-	19,3	21	60,4	99,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,100	0,107	12,9	25,7
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	-	12	12,7	24,5	36,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	-	32	33,2	193	352
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	+	59	63,8	196	328
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0097	+	0,00490	0,00760	0,194	0,380
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	-	1,05	1,5	20,8	40

Legenda	
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2.70% van droge stof en organische stof:3.80% 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	2014065333						
Monsteromschrijving	MM-C2						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1430501A						
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen						
Datum monstername	05-06-2014						
Parameter	Eenheid	MM-C2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	-	38	58,9	805	1550
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	57,6	168	279
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,350	0,374	4,24	8,10
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,30	4,92	33,6	62,3
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	19,3	21	60,4	99,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,100	0,108	13,0	25,9
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	-	12	13,4	25,8	38,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	32	33,2	193	352
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	-	59	64,8	199	334
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	+	0,00490	0,00620	0,158	0,310
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0.7)	mg/kg ds	1.1	-	1.05	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: 3.40% van droge stof en organische stof:3.10% 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	2014065333						
Monsteromschrijving	MM-C3						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1430501A						
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen						
Datum monstername	05-06-2014						
Parameter	Eenheid	MM-C3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	519	1000
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,350	0,348	3,95	7,55
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,30	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19,3	19,3	55,6	91,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,100	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	-	12	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	31,8	184	337
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	-	59	59	181	303
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00490	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	-	1,05	1,5	20,8	40

Legenda	
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	2014065333						
Monsteromschrijving	MM-C4						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1430501A						
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen						
Datum monstername	05-06-2014						
Parameter	Eenheid	MM-C4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1					
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	519	1000
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	61,9	181	300
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,350	0,360	4,08	7,79
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,30	5,25	35,9	66,5
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19,3	20,7	59,6	98,5
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,100	0,108	13,0	25,9
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	12	14,1	27,2	40,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	33	191	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	65,3	201	336
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00490	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0.7)	mg/kg ds	0.35	-	1.05	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: 4.10% 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	2014069264						
Monsteromschrijving	101-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1430501A						
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen						
Datum monstername	16-06-2014						
Parameter	Eenheid	101-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	150	+	50	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,800	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	-	5	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	65	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,30	-	7	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	160	+++	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	8,0					
m,p-Xyleen	µg/L	260					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	260	+++	0,300	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	420					
Naftaleen	µg/L	77	+++	0,0500	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	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	-	0,75	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	1100					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	290					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	24					
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	1400	+++	100	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl,					

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	2014069264						
Monsteromschrijving	103-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1430501A						
Uw projectnaam	Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen						
Datum monstername	16-06-2014						
Parameter	Eenheid	103-1-1	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	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	-	0,300	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0500	0,0100	35,0	70
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	-	100	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.

Projectnummer:	1430501A
Projectnaam:	Klaarwaterweg 2A Nijkerkerveen



Berekening gehalte in gat

Gat	101
Lengte (meter)	0,3
Breedte (meter)	0,3
Traject onderzochte laag (meter)	0,08 - 0,40

Code asbest in grond monster	MM-101 en 102
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	10,799
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	12,3
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm ³	1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	101	Code materiaalverzamelmonster	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

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

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
101	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
grove fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
fijne fractie	4,4	0,0	4,4	4,4	1,3	12,0	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
101	4,4	0,0	4,4	4,4	4,4	<I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 101	
4,4	<I

Projectnummer:	1430501A
Projectnaam:	Klaarwaterweg 2A Nijkerkerveen



Berekening gehalte in gat

Gat	102
Lengte (meter)	0,3
Breedte (meter)	0,3
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,35

Code asbest in grond monster	MM-101 en 102
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	10,799
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	12,3
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm ³	1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	102	Code materiaalverzamelmonster	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

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

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
102	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
groe fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
fijne fractie	4,4	0,0	4,4	4,4	1,3	12,0	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
102	4,4	0,0	4,4	4,4	4,4	<I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 102	
4,4	<I

Projectnummer:	1430501A
Projectnaam:	Klaarwaterweg 2A Nijkerkerveen



Berekening gehalte in gat

Gat	103
Lengte (meter)	0,3
Breedte (meter)	0,3
Traject onderzochte laag (meter)	0,20 - 0,40

Code asbest in grond monster	MM-103
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	9,9
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	11,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm ³	1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	103	Code materiaalverzamelmonster	VM-103
	1 Gewicht (gram)	225,57	Aantal	26
	2 Gewicht (gram)	24,71	Aantal	13
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	5 - 10	0	0	0
2	goed	2 - 5	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.		1202,7	0,0	700,2	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat		asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
103		chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grove fractie		1202,7	700,2	0,0	1902,9	0,0	0,0
fijne fractie		340,0	61,0	0,0	400,0	300,0	510,0
TOTAAL RESULTAAT							
Gat		asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
		chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
103		1542,7	761,2	0,0	2302,9	9154,3	>I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 103	
9200	>I

Projectnummer:	1430501A
Projectnaam:	Klaarwaterweg 2A Nijkerkerveen



Berekening gehalte in gat

Gat	104
Lengte (meter)	0,3
Breedte (meter)	0,3
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,40
Code asbest in grond monster	MM-104 t/m 106
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	7,941
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	9,7
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm ³	1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	104	Code materiaalverzamelmonster	VM-104
1	Gewicht (gram)	76,54	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	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
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		202,9	0,0	56,8	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
104	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovgrens	
grove fractie	202,9	56,8	0,0	259,7	0,0	0,0	
fijne fractie	2,9	0,2	0,0	3,1	2,5	10,0	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
104	205,8	57,0	0,0	262,8	775,7	>I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 104	
780	>I

Projectnummer:	1430501A
Projectnaam:	Klaarwaterweg 2A Nijkerkerveen



Berekening gehalte in gat

Gat	105
Lengte (meter)	0,3
Breedte (meter)	0,3
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,40

Code asbest in grond monster	MM-104 t/m 106
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	7,941
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	9,7
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm ³	1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	105	Code materiaalverzamelmonster	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

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

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
105	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
grove fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
fijne fractie	2,9	0,2	0,0	3,1	2,5	10,0	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
105	2,9	0,2	0,0	3,1	4,7	<I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 105	
4,7	<I

Projectnummer:	1430501A
Projectnaam:	Klaarwaterweg 2A Nijkerkerveen



Berekening gehalte in gat

Gat	106
Lengte (meter)	0,3
Breedte (meter)	0,3
Traject onderzochte laag (meter)	0,00 - 0,45
Code asbest in grond monster	MM-104 t/m 106
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	7,941
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	9,7
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100
Stortgewicht van het materiaal in kg/dm³	1,6

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	106	Code materiaalverzamelmonster	VM-106
	1 Gewicht (gram)	11,12	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	2 - 5	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
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
106	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
grove fractie	7,3	0,0	0,0	7,3	0,0	0,0	
fijne fractie	2,9	0,2	0,0	3,1	2,5	10,0	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
106	10,2	0,2	0,0	10,4	12,0	<I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 106	
12	<I

BIJLAGE 5

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 grondwatervniveau 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.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

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 KIWA 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 6

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)	-	-
Gechloroerde 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 gechloroerde 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						
chloordaan (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. chloorfenoxo-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	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

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

Verklaring symbolen

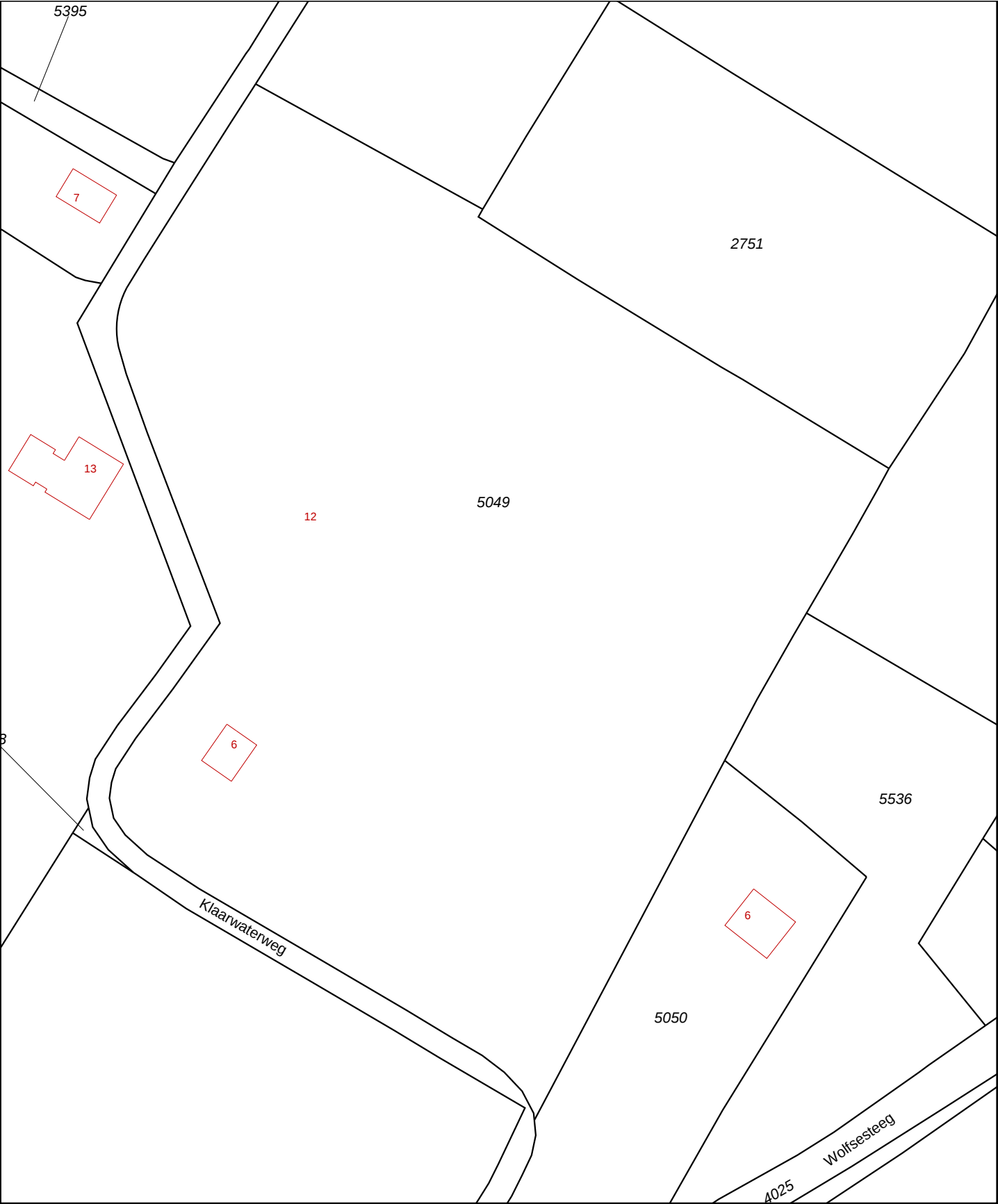
- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (IenM, 2013);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop 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, optelbaar (dat wil zeggen $0,5 \times$ interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als $0,5 \times$ 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 $0,5 \times$ (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 7
Kadastrale kaart
Topografische kaart
Tekening



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 mei 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

NIJKERK (GLD)

G 5049

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.



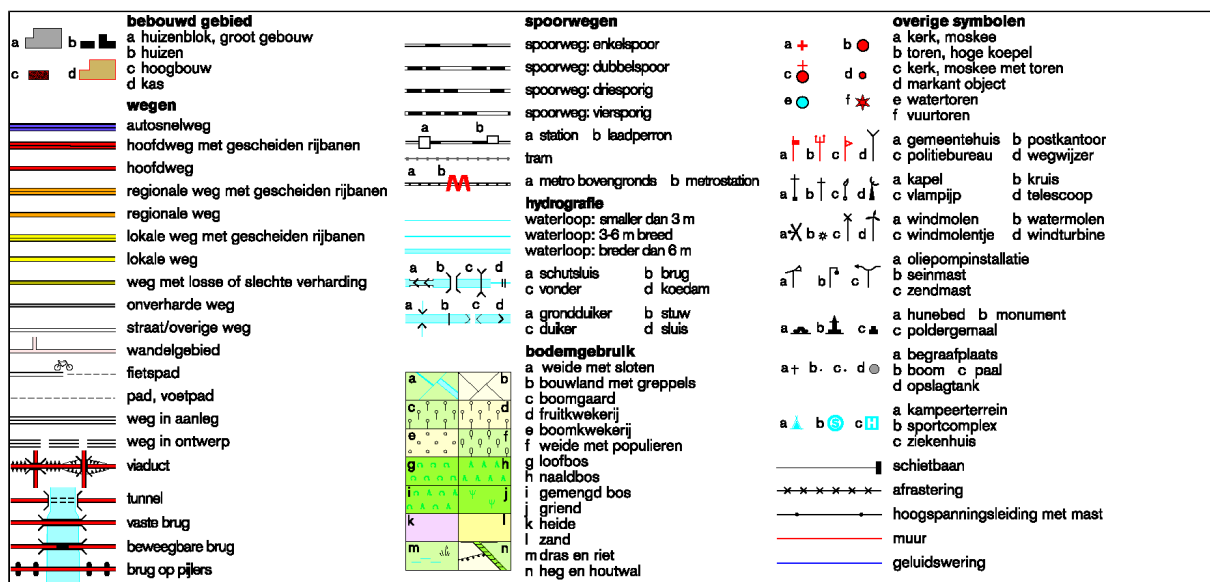
Deze kaart is noordgericht.

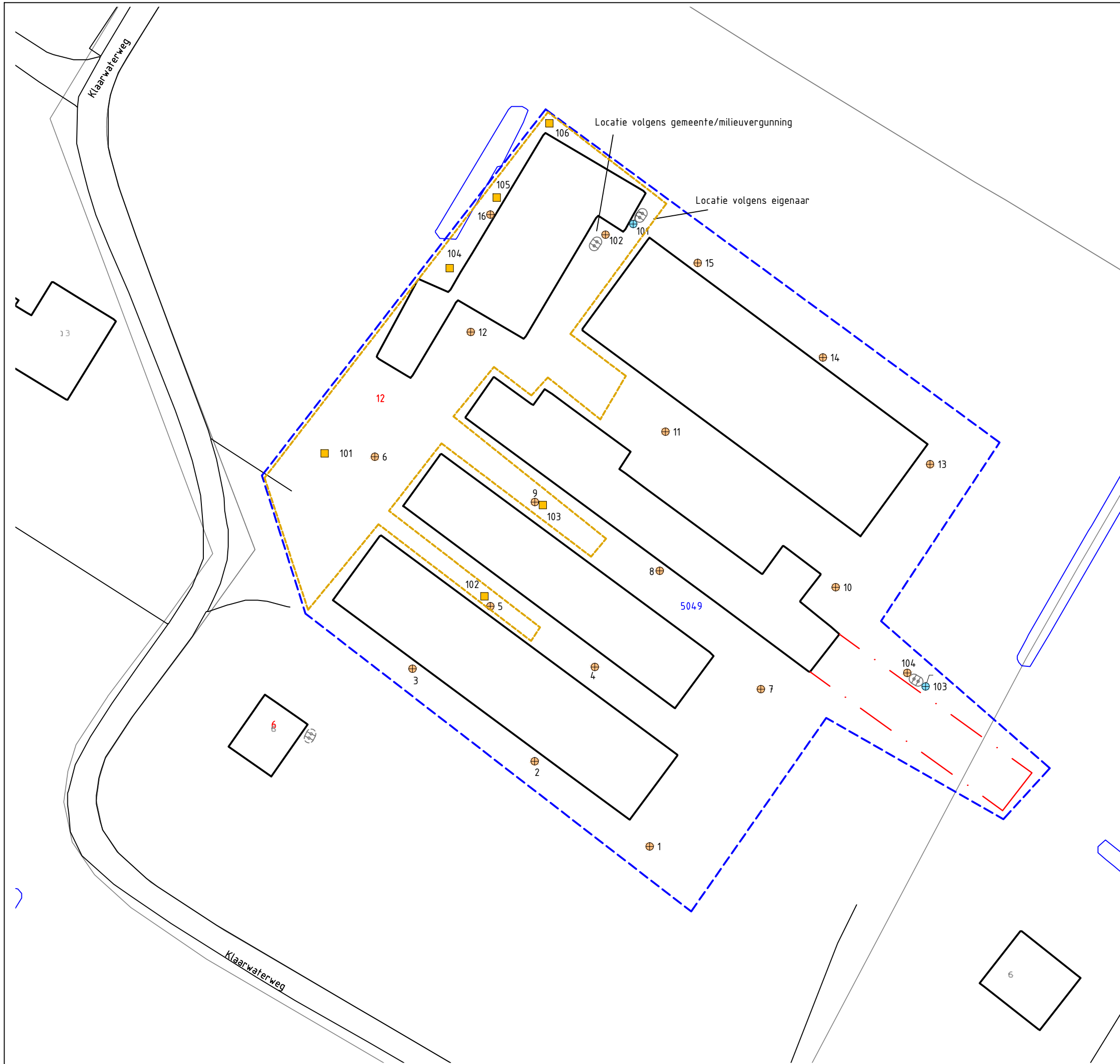
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NIJKERK (GLD) G 5049

Klaarwaterweg , NIJKERKERVEEN

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





LEGENDA

- Boring
- Gat
- Peilbuis
- 12** Huisnummer
- 5049** Perceelsnummer (gem. Nijkerk, sectie G)
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Voormalige bebouwing
- Voormalige bovengrondse tank
- Ondergrondse tank
- Asbestverdachte (deel)locatie

Locatie:			
Klaarwaterweg 12A te Nijkerkerveen			
Type:			
Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:	Bestandsnaam:		
1430501A	1430501A		
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	J.S.	03-06-2014	1
Schaal:	0 5m 25m		
1:500			
PJ Milieu BV			
Adres:	Nijverheidsstraat 21		
Telefoon:	3861 RJ Nijkerk		
E-mail:	033 - 245 85 11		
Internet:	info@pjmilieu.nl		
	www.pjmilieu.nl		

