



VERKENNEND BODEM-, ASBEST IN GROND- EN ASFALTONDERZOEK

Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk

kenmerk PJ Milieu BV: 1655303A_versie 2



opdrachtgever: Omgevingsdienst regio Utrecht te Utrecht

datum rapport: 1 februari 2017

kenmerk: 1655303A_versie2

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider: ing. M.J. Gorter | gorter@pjmilieu.nl

rapporteur: H. Mark MSc

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Hypothese en onderzoeksopzet.....	5
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	7
3.1	Uitvoering veldonderzoek.....	7
3.2	Resultaten veldonderzoek.....	7
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	8
3.4	Analyseresultaten.....	9
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek.....	9
4	ASBEST IN GRONDONDERZOEK ERF.....	10
4.1	Uitvoering veldonderzoek.....	10
4.2	Resultaten veldonderzoek.....	10
4.3	Laboratoriumonderzoek.....	11
4.4	Analyseresultaten.....	11
4.5	Deelconclusie asbest in grondonderzoek erf.....	11
5	ASBEST IN GRONDONDERZOEK GEDEMPTE SLOTEN.....	12
5.1	Uitvoering veldonderzoek.....	12
5.2	Resultaten veldonderzoek.....	12
5.3	Laboratoriumonderzoek.....	12
5.4	Analyseresultaten.....	13
5.5	Deelconclusie asbest in grondonderzoek.....	13
6	ASBEST IN GRONDONDERZOEK SCHUREN.....	14
6.1	Uitvoering veldonderzoek.....	14
6.2	Resultaten veldonderzoek.....	14
6.3	Laboratoriumonderzoek.....	14
6.4	Analyseresultaten.....	15
6.5	Blootstellingsrisico's en spoedeisendheid.....	15
6.6	Deelconclusie asbest in grondonderzoek.....	16
7	ASFALTONDERZOEK.....	17
7.1	Constructieopbouw.....	17
7.2	GCMS-onderzoek.....	17
8	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	19
8.1	Conclusies.....	19
8.2	Aanbevelingen.....	19

BIJLAGEN

- 1 | Fotobijlage
- 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Algemene achtergrondinformatie
- 6 | Toetsingskader
- 7 | Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

1 INLEIDING

In opdracht van Omgevingsdienst regio Utrecht te Utrecht is door PJ Milieu BV in november 2016 een verkennend bodem-, asbest in grond- en asfaltonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Weteringsdijk - Vinkenburgweg te Odijk.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (herontwikkeling locatie).

Doelstelling

Het doel van de onderzoeken is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering en verantwoording

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze voor uitvoering van dit historisch onderzoek is gebaseerd op de NEN 5725¹. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740². De asbest in grondonderzoeken zijn gebaseerd op de NEN 5707³. Het asfaltonderzoek is uitgevoerd op basis van de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt'⁴.

Indeling rapport

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de onderzoeksopzet en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, de asbest in grondonderzoeken en het asfaltonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

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, gaten en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

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

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009

² NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

³ NEN 5707, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2015

⁴ Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt. CROW-publicatie 210, juni 2015

2 VOORONDERZOEK

Van de locatie is door PJ Milieu BV een historisch (bodem)onderzoek opgesteld (kenmerk 1655301H, d.d. 9 september 2016). Voor de historie van de locatie wordt verwezen naar het genoemde rapport.

2.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek worden ten behoeve van het onderzoek de volgende deellocaties onderscheiden:

Tabel 1 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Olieopslag in lekbak	V	Minerale olie en vluchtige aromaten	1
B	Erfdeel	V	Asbest	5000
C	Gedempte sloten	V	Asbest	600
D	Schuren met asbesthoudende golfplaten (zonder dakgoot)	V	Asbest	50

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Formeel is de doelstelling in deze situatie als volgt: het vaststellen 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 (deellocatie A).

Het doel van het asbest in grondonderzoek (deellocatie B t/m D) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning de aanwezigheid van asbest in de vaste bodem en daarmee de omvang en de risico's van een eventuele verontreiniging met asbest vast te stellen.

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

A – Olieopslag op lekbak (1 m²)					
Onderzoeksstrategie voor 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	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
0	0	1*	0	1 Minerale olie, vluchtige aromaten en organische stof	1 Minerale olie, vluchtige aromaten, MTBE en ETBE

* de boring wordt uitpandig direct naast de gevel geplaatst. Grondmonster wordt rond grondwatervniveau genomen.

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

B – Erfdeel (5.000 m²)				
Onderzoeksstrategie voor asbestverdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Maaiveld-inspectie	Gaten tot 0,5 m	èn gaten tot onderzijde verdachte laag (max 2m)	Materiaalverzamelanalyse	Asbest (fijne fractie)
5.000 m ²	15	3	- *	3

* afhankelijk of asbestverdachtmateriaal wordt aangetroffen op het maaiveld c.q. in de bodem

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

C – Gedempte sloten (600 m²)				
Onderzoeksstrategie voor asbestverdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Maaiveld-inspectie	Gaten tot 0,5 m	èn gaten tot onderzijde verdachte laag (max 2m)	Materiaalverzamelanalyse	Asbest (fijne fractie)
600 m ²	5	1	- *	1

* afhankelijk of asbestverdachtmateriaal wordt aangetroffen op het maaiveld c.q. in de bodem

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

D - Schuren met asbesthoudende golfplaten (zonder dakgoot)				
Onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Maaiveld-inspectie	Gaten tot 0,1 m		Materiaalverzamelanalyse	Asbest (fijne fractie)
5 x 10 m ² *	10 (2 per zone)		- **	5 (1 per zone)#

* is maximaal oppervlakte inspoelzone (totaal 5 zones)

** afhankelijk of asbestverdachtmateriaal wordt aangetroffen op het maaiveld c.q. in de bodem

betreft zowel analyse op fijne fractie (<20mm) asbest als SEM analyse (losse vezels)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon 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 2001⁵ en 2002⁶.

Op 2 november 2016 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De geplaatste peilbuis is gecodeerd als nr. 101. Het grondwater is bemonsterd op 9 november 2016. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 7). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 6 omschreven.

Tabel 6 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,1	Klinker
0,1 – 0,2	Zand, matig grof, zwak siltig
0,2 – 0,8	Klei, matig zandig, matig puinhoudend
0,8 – 2,9	Klei, matig zandig

m-mv = meter minus maaiveld

Opgemerkt wordt dat tijdens uitvoering van het veldwerk er een schijngrondwaterstand (circa 0,7 m-mv) is aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn in het traject 0,2 tot 0,8 m-mv matige bijmengingen met puin aangetroffen. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 7 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 7 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	9 november 2016	1,83	7,25	2.340	572

⁵ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁶ Het nemen van grondwatermonsters

De in tabel 7 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid is hoger dan 10 NTU, dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 8 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 8 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
1	Geen	Goedlopend	Ja

Tijdens het plaatsen van de peilbuis is het filter een halve meter onder de die dag aangetroffen grondwaterstand geplaatst (conform de NEN 5740). Tijdens de bemonstering van het grondwater bleek de grondwaterstand ruim 40 centimeter lager te zijn dan aangetroffen tijdens het plaatsen van de peilbuis. Tijdens het schoonpompen van de peilbuis bleek de verlaging minder dan 50 centimeter te zijn (is dus sprake van een goedlopende peilbuis), maar zakte het grondwaterniveau tot onder de bovenzijde van het filter van de peilbuis (er is dus sprake van beluchting).

De monsternemer heeft de flessen wel volledig kunnen vullen (er zijn geen luchtballen aangezogen). Beluchting kan resulteren in lagere gehalten aan vluchtige stoffen in het monster.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

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 9 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 9 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond 1-1	101	0,7 – 0,9	Minerale olie, BTEXN en organische stof
Grondwater 101-1-1	101	1,9 – 2,9	Minerale olie, BTEXN en MTBE/ETBE

MM = mengmonster

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

Opgemerkt wordt dat het grondmonster 1-1 afkomstig is van een bodemlaag circa 1 meter boven de aangetroffen grondwaterstand (in afwijking op de onderzoeksopzet). De reden hiervoor is dat ter hoogte van de bemonsterde bodemlaag sprake bleek van een schijngrondwaterstand. Indien een door de olieopslag veroorzaakte bodemverontreiniging zou zijn ontstaan, zal deze in eerste instantie in deze laag worden aangetroffen en niet ter hoogte van de echte grondwaterspiegel.

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef⁷- en interventiewaarden. Verder informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord⁸ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 10 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***
1-1	101	Klei	Puin	-

MM = mengmonster

* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

% = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Tabel 11 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
101-1-1	101	-

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese verdachte locatie ten aanzien van de olieopslag geen stand houdt. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

⁷ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

⁸

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde 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 achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- 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
- 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

4 ASBEST IN GRONDONDERZOEK ERF

4.1 Uitvoering veldonderzoek

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 2018⁹.

Op 2 november 2016 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 2 genoemde onderzoeksstrategie.

De gaten zijn handmatig (nrs. 201, 202, 203, 206, 210, 211, 213 en 214) en machinaal (204, 205, 207, 208, 209, 212, 215, 216, 217 en 218) gegraven. De situering van de gaten is aangegeven op de tekening in bijlage 7.

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

- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 3 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn de onderstaande zintuiglijke waarnemingen verricht.

Tabel 12 Zintuiglijke waarnemingen per gat

Gat	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming/bodemopbouw
201	0,0 – 0,15	Beton
	0,15 – 0,35	Zand, matig grof, zwak siltig
	0,35 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus
202	0,0 – 0,2	Beton
	0,2 – 0,3	Zand, matig grof, zwak siltig
	0,3 – 1,0	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 1%
203	1,0 – 2,0	Klei, zwak zandig
	0,0 – 0,15	Beton
	0,15 – 0,4	Zand, matig grof, zwak siltig
204	0,4 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 3%
	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus
205	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus
206	0,0 – 0,2	Beton
	0,2 – 0,3	Zand, matig grof, zwak siltig
	0,3 – 0,6	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 10%
207	0,0 – 0,1	Grind
	0,1 – 0,4	Zand, matig grof, zwak siltig
	0,4 – 0,7	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 5%
208	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus
209	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 2%
210	0,5 – 2,0	Klei, zwak zandig
	0,0 – 0,1	Beton
	0,1 – 0,2	Zand, matig grof, zwak siltig
211	0,2 – 0,6	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 20%
	0,0 – 0,4	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 25%, gestaakt

⁹ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

Vervolg tabel 12

Gat	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming/bodemopbouw
212	0,0 – 0,6	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 30%
	0,6 – 0,7	Klei, matig zandig, zwak humeus
	0,7 – 2,0	Klei zwak zandig
213	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus, grind 1%
214	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 5%
215	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 30%
216	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 2%
217	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin 1%
218	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus, puin < 1%

In geen van de gaten is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3 Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters zijn conform de NEN 5707 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen.

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

Tabel 13 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-201	201 t/m 204, 208 en 209	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MM-202	205 t/m 207, 210 t/m 212	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MM-203	213 t/m 218	0,0 – 0,5	Asbest in grond

MM = mengmonster

4.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In het mengmonster MM-201 is asbest aangetoond in een gehalte van 0,1 mg/kg d.s. In de fractie < 0,5 mm zijn geen asbestverdachte vezels aangetoond.

In de mengmonsters MM-202 en MM-203 is asbest niet aantoonbaar.

4.5 Deelconclusie asbest in grondonderzoek erf

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek stand houdt. In 1 mengmonster is een zeer kleine hoeveelheid (0,1 mg/kg d.s.) asbest aangetoond.

Aanvullend of nader asbest in grondonderzoek wordt niet zinvol of noodzakelijk geacht.

5 ASBEST IN GRONDONDERZOEK GEDEMPTE SLOTEN

5.1 Uitvoering veldonderzoek

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 2018¹⁰.

Op 2 november 2016 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 2 genoemde onderzoeksstrategie.

De sleuven (circa 1 meter bij 0,5 meter) zijn machinaal gegraven met behulp van een minigraver voorzien van overdruk. De situering van de sleuven is aangegeven op de tekening in bijlage 7.

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

- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal is na voorbehandeling 1 mengmonster samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

5.2 Resultaten veldonderzoek

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn de onderstaande zintuiglijke waarnemingen verricht.

Tabel 14 Zintuiglijke waarnemingen per gat

Gat	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming/bodemopbouw
301	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus
302	0,0 – 0,4	Klei, matig zandig, zwak humeus
303	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus
304	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus
305	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus
306	0,0 – 0,5	Klei, matig zandig, zwak humeus, 2%puin
	0,5 – 1,9	Klei, zwak zandig
	1,9 – 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

In geen van de gaten is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.3 Laboratoriumonderzoek

Het grondmonsters is conform de NEN 5707 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMMA Almelo B.V. te Deurningen.

In tabel 15 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

¹⁰ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

Tabel 15 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-301	301 t/m 306	0,0 – 0,5	Asbest in grond en SEM

MM = mengmonster

5.4 Analyseresultaten

Het analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

In het mengmonster (asbest en SEM) is asbest niet aantoonbaar.

5.5 Deelconclusie asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

Aanvullend of nader asbest in grondonderzoek wordt niet zinvol of noodzakelijk geacht.

6 ASBEST IN GRONDONDERZOEK SCHUREN

6.1 Uitvoering veldonderzoek

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 2018¹¹.

Op 2 november 2016 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in hoofdstuk 2 genoemde onderzoeksstrategie.

De gaten zijn handmatig gegraven. De situering van de gaten is aangegeven op de tekening in bijlage 7.

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

- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal zijn na voorbehandeling 5 mengmonsters samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

6.2 Resultaten veldonderzoek

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn de onderstaande zintuiglijke waarnemingen verricht.

Tabel 16 Zintuiglijke waarnemingen per gat

Gat	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming/bodemopbouw
401	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
402	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
403	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
404	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
405	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
406	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
407	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
408	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
409	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig
410	0,0 – 0,1	Zand, matig fijn, zwak siltig

In geen van de gaten is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6.3 Laboratoriumonderzoek

De grond- en materiaalverzamelmonsters zijn conform de NEN 5707 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium ACMAA Almelo B.V. te Deurningen.

In tabel 17 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

¹¹ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

Tabel 17 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Gaten	Traject	Geanalyseerde parameters
MM-401/402	401 en 402	0,0 – 0,1	Asbest in grond en SEM
MM-403/404	403 en 404	0,0 – 0,1	Asbest in grond en SEM
MM-405/406	405 en 406	0,0 – 0,1	Asbest in grond en SEM
MM-407/408	407 en 408	0,0 – 0,1	Asbest in grond en SEM
MM-409/410	409 en 410	0,0 – 0,1	Asbest in grond en SEM

MM = mengmonster

6.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In het mengmonster MM-401/402 is asbest niet aantoonbaar. Met de SEM-analyse zijn geen asbestvezels gevonden.

In het mengmonster MM-403/404 is een gehalte asbest aangetoond van 110 mg/kg d.s. Met de SEM-analyse is 1 asbestvezel (<0,1 mg/kg d.s.) gevonden.

In het mengmonster MM-405/406 is een gehalte asbest aangetoond van 19 mg/kg d.s. Met de SEM-analyse zijn geen asbestvezels gevonden.

In het mengmonster MM-407/408 is een gehalte asbest aangetoond van 62 mg/kg d.s. Met de SEM-analyse zijn geen asbestvezels gevonden.

In het mengmonster MM-409/410 is een gehalte asbest aangetoond van 1.300 mg/kg d.s. Met de SEM-analyse zijn 2 asbestvezels (<0,1 mg/kg d.s.) gevonden.

Het gehalte in de mengmonsters MM-403/404 en MM-409/410 overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

6.5 Blootstellingsrisico's en spoedeisendheid

Een risicobeoordeling en bepaling van de spoedeisendheid van een eventuele sanering is in onderhavige situatie noodzakelijk. Middels het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest' zoals opgenomen in bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering 2013 kan worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Het protocol is alleen van toepassing op historische asbestverontreinigingen (die voor juli 1993 zijn ontstaan) in (water)bodem, grond en baggerspecie die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden.

Het protocol bestaat uit drie afzonderlijke stappen. Stap 1 omvat het vaststellen of er ten aanzien van de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Stap 2 omvat de standaard risicobeoordeling (zoals opgenomen in paragraaf 4.2 van het 'Protocol Asbest' en kan worden uitgevoerd op basis van de resultaten uit een verkennend en/of nader onderzoek. Stap 3 omvat de locatiespecifieke risicobeoordeling. Deze bestaat in eerste instantie uit het uitvoeren van aanvullende metingen van het gewogen gehalte aan respirabele vezels (fijnste fractie (0,5 mm) in de zone van de bodem die wordt bewerkt en eventueel van het gehalte aan vezels in huisstof. In tweede instantie betreft het (indien noodzakelijk) het meten van de asbestvezelconcentratie in de binnen- en/of buitenlucht.

*Toetsing***Stap 1**

Door middel van dit onderzoek is vastgesteld dat in de bodem gehalten boven de 100 mg/kg d.s. aanwezig zijn. Hierdoor is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Stap 2 is noodzakelijk voor het vaststellen van de risico's.

Stap 2

De asbestverontreiniging bevindt zich in de bovenste 10 centimeter van de onbedekte bodem en overschrijdt plaatselijk de grens van 1000 mg/kg d.s. totaal en van 100 mg/kg d.s. niet-hechtgebonden. Het uitvoeren van stap 3 is noodzakelijk.

Stap 3

In geen van de SEM-analyses is een gehalte boven de 10 mg/kg d.s. aangetoond. Hierdoor is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Spoedeisendheid sanering

Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's. Sanering van de asbest in grondverontreiniging is in deze situatie dan ook niet spoedeisend.

6.6 Deelconclusie asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek stand houdt. De uitspoelzones van de daken zijn heterogeen verontreinigd met asbest, de gehalten liggen deels boven de interventiewaarde.

De verontreiniging beperkt zich redelijkerwijs tot de uitspoelzones. Afhankelijk van de wensen van de opdrachtgever kan er voor worden gekozen de omvang verder in beeld te brengen. Er kan echter ook voor worden gekozen de verontreinigingen op basis van dit onderzoek te saneren.

7 ASFALTONDERZOEK

Binnen het plangebied bevinden zich twee deellocaties asfalt, te weten:

1. Erf, circa 180 m², visueel heterogeen asfalt;
2. Dam, minder dan 100 m² asfalt.

7.1 Constructieopbouw

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 2 november 2016. Alle asfaltkernen zijn onderzocht middels constructieopbouw en PAK-marker. De analysecertificaten zijn in de bijlage 3 opgenomen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten schematisch weergegeven.

Tabel 18 Opbouw asfalt en toetsing homogeniteit

Deellocatie	Boring	Asfalttype ¹² *	PAK-marker**	Homogeen
1	501	Oppervlak behandeling, Bind AC22	N	Nee
	502	Oppervlak behandeling, Surf AC16	N	
2	601	Oppervlak behandeling, Surf AC11, Bind AC16	N	Ja

* positieve PAK-markers zijn vetgedrukt

** betreft positieve (J) of negatieve (N) PAK-marker

Tabel 19 Beoordeling vervolgstappen

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Dikte (m)	Hoeveelheid (ton)	Vervolg / aantal analyses
1	± 180	0,06	27	Afvoeren als teerhoudend, asfalt dermate heterogeen dat het maken van homogene vakken niet mogelijk wordt geacht
2	± 80	0,14	28	1 analyse (MM-601) inzetten

7.2 GCMS-onderzoek

Naar aanleiding van het PAK-marker-onderzoek is 1 mengmonster samengesteld. In tabel 17 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 20 Mengmonstersamenstellingen

Monstercode	Boringen en lagen*	Asfalttype	Gehalte (mg/kg d.s.)
MM-601	601-1, 601-2, 601-3	Oppervlak behandeling, Surf AC11, Bind AC16	<d

* = betreft de laagnummering zoals op het analysecertificaat van de constructieopbouw weergegeven

<d = kleiner dan aantoonbaarheidsgrens

¹² Bij het Asfalt Kennis Centrum is een asfaltnavigatie ('legenda') beschikbaar.

Tabel 21 Samenvatting onderzoeksresultaten

Locatie	Hoeveelheid (ton)	Eindoordeel
1	27	Teerhoudend
2	28	Teervrij

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

8.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging, voor de deellocaties: olieopslag, erf, gedempte sloten en uitspoelzones. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740. De opzet van het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707. De opzet van het asfaltonderzoek is gebaseerd op de CROW 210.

Verkennd bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese verdachte locatie ten aanzien van de olieopslag geen stand houdt. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Asbest in grondonderzoek erf

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek stand houdt. In 1 mengmonster is een zeer kleine hoeveelheid (0,1 mg/kg d.s.) asbest aangetoond.

Asbest in grondonderzoek gedempte sloten

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek geen stand houdt. Er is geen asbest aangetroffen en/of aangetoond.

Asbest in grondonderzoek uitspoelzones

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het asbest in grondonderzoek stand houdt. De uitspoelzones van de daken zijn heterogeen verontreinigd met asbest, de gehalten liggen deels boven de interventiewaarde. Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's. Sanering van de asbest in grondverontreiniging is in deze situatie dan ook niet spoedeisend.

Asfaltonderzoek

Het asfalt ter plaatse van het erf dient in verband met de heterogeniteit als teerhoudend te worden afgevoerd. Het asfalt ter plaatse van de dam (circa 30 ton) kan als teervrij worden afgevoerd.

8.2 Aanbevelingen

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

De verontreiniging met asbest beperkt zich redelijkerwijs tot de uitspoelzones. Afhankelijk van de wensen van de opdrachtgever kan er voor worden gekozen de omvang verder in beeld te brengen. Er kan echter ook voor worden gekozen de verontreinigingen op basis van dit onderzoek te saneren.

Indien overgegaan wordt tot saneren, wordt geadviseerd om ook de andere deelterreinen waar asbest is aangetoond (onder de interventiewaarde) mee te nemen. Dit wordt aanbevolen om eventuele humane risico's ten aanzien van asbest te voorkomen (zeker gezien de voorgenomen herontwikkeling en het toekomstige gebruik (wonen)). Verder is het niet duidelijk in hoeverre er sprake is van een oud (ontstaan voor 1 juli 1993) of nieuw geval van bodemverontreiniging. Door verwerking van asbestdaken blijft immers asbesthoudend materiaal in de bodem komen en dit kan gezien worden als een nieuwe verontreiniging. Indien sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging dient gesaneerd te worden tot 0 mg/kg.

De verontreiniging met asbest in de uitspoelzones vormt een belemmering voor de voorgenomen woningbouw. Voorafgaande aan grondroerende activiteiten dient sanering van de uitspoelzones uitgevoerd te worden na instemming van het bevoegd gezag Wet Bodembescherming en met in achtneming van de geldende regels ten aanzien van veiligheid (CROW 132).

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 verlangd worden.

Bijlage | 1

Fotobijlage



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28

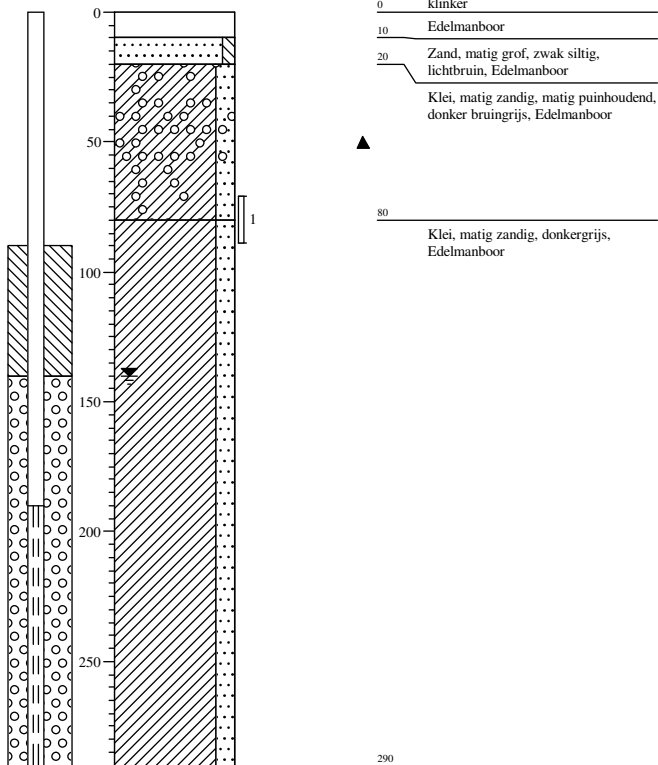
Bijlage | 2

Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 101

Datum: 02-11-2016



Projectcode: 1655303A

Locatie: Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk

Boormeester: Gerben van Setten

Schaal: 1: 30

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

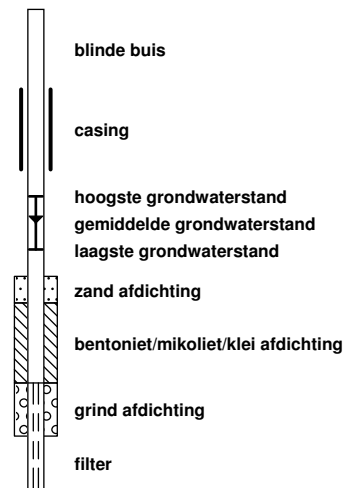
zand

	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: 1655303A
Locatie: Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
Projectleider: Martijn Gorter

BRL SIKB:

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input checked="" type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input checked="" type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input checked="" type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	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.

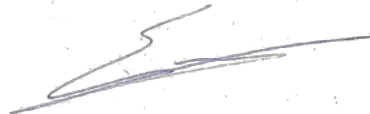
Naam:

G. van Setten

Handtekening:

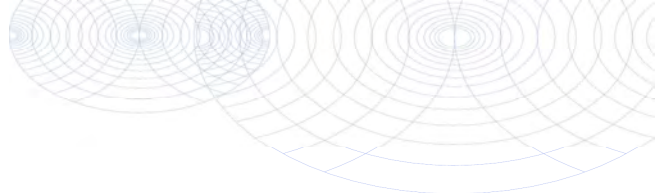


ing. D.H. van Vulpen



Bijlage | 3

Analysecertificaten



PJ Milieu BV
T.a.v. Martijn Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 08-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016129681/1
Uw project/verslagnummer	1655303A
Uw projectnaam	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Nov-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1655303A
 Uw projectnaam Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016129681/1
 Startdatum 04-Nov-2016
 Rapportagedatum 08-Nov-2016/13:39
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	74.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m, p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
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	5.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1

Datum monstername

02-Nov-2016

Monster nr.

9261125

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: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

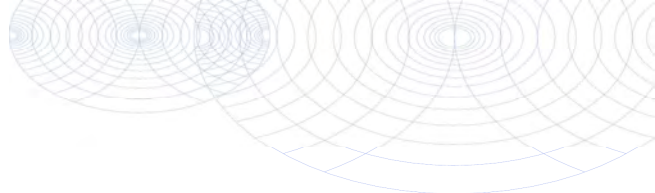


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016129681/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9261125	1	1	70	90	0550076199	1-1

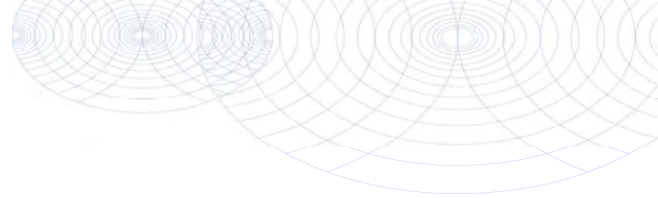


Eurofins Analytico B.V.

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
 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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016129681/1**

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)

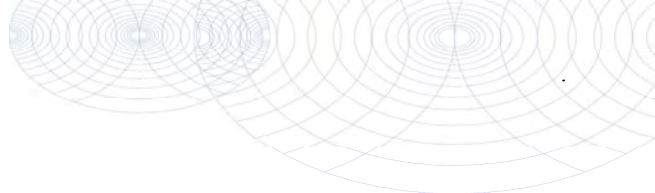
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016129681/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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 overheid van Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Martijn Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 16-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016132264/1
Uw project/verslagnummer	1655303A
Uw projectnaam	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Nov-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1655303A
 Uw projectnaam Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016132264/1
 Startdatum 10-Nov-2016
 Rapportagedatum 16-Nov-2016/09:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
Vluchtige organische koolwaterstoffen		
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	0.34
S Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0.50

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1

Datum monstername

09-Nov-2016

Monster nr.

9268461

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



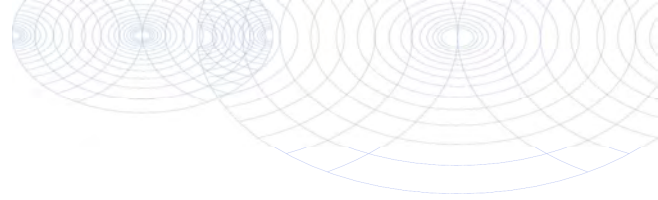
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016132264/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9268461	101	1			0800489136	101-1-1
9268461	101	2			0680208287	
9268461	101	3			0680186128	

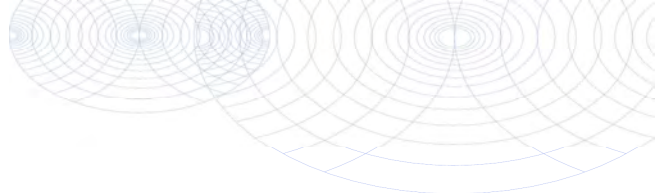


Eurofins Analytico B.V.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016132264/1**

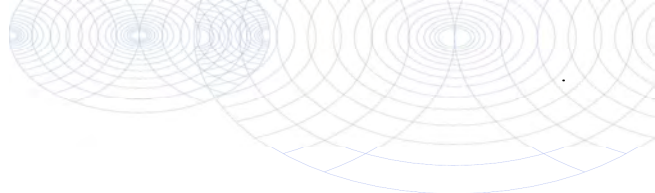
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016132264/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
MTBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ETBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100471 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-201	Datum monsternamen	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-11-2016
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095490
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,7						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	<0,1	<0,1	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	<0,1	<0,1	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	<0,1	<0,1	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,1	0,1	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,1	0,1	-	6,1	6,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100471 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraal 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

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	1355	2833	1051	973	721	1710	8643
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0030				0,0030
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,7				0,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,08				0,08
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,08				0,08
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,08				0,08
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,08				0,08

** = 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	V161100472 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-202	Datum monsternamen	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-11-2016
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095489
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,4						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	997	2802	1539	2530	1886	2301	12055
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100473 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-203	Datum monsternummer	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-11-2016
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095488
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,7						%
Massa monster (veldnat)	9,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1379	2284	1370	927	749	1292	8001
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100474 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-301	Datum monsternummer	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095491
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,6						%
Massa monster (veldnat)	9,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,5	6,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1919	2386	1473	986	526	711	8001
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100474 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-301	Datum monsternummer	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095491
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5707 (Q)		

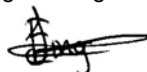
Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zee fractie monster: V161100474
 Massa zee fractie <0,5 mm: 711 g
 Massa totale monster: 8,001 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100475 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-401/402	Datum monsternamen	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095495
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,3						%
Massa monster (veldnat)	8,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	7,8	7,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,8	7,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	7,8	7,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	7,8	7,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,8	7,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1252	1841	1195	782	587	1037	6694
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100475 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-401/402	Datum monsternamen	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095495
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zee fractie monster: V161100475
 Massa zee fractie <0,5 mm: 1037 g
 Massa totale monster: 6,694 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100476 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-403/404	Datum monsternummer	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095494
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	65,6						%
Massa monster (veldnat)	10,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	90	90	52	52	150	150	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,8	18	0,8	8,2	3,4	34	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	90	90	52	52	150	150	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	90	90	52	52	150	150	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,8	18	0,8	8,2	3,4	34	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,8	18	0,8	8,2	3,4	34	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	92	110	52	60	150	180	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	92	110	52	60	150	180	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100476 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraal 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

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)	1639	1410	1209	781	496	297	699	6531
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	15,38	4,03	5	*	
vezelbundels								
Asbesth. materiaal (g)				0,3270	0,3797	0,0520		0,7587
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				52	51	29		132
Percentage chrysotiel (%)				80	80	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				261,6	303,8	23,4		588,8
Percentage crocidoliet (%)						22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)						11,7		11,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				40,06	46,52	3,58		90,16
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				40,06	46,52	3,58		90,16
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)						1,79		1,79
Gehalte amfibool (mg/kg ds)						1,79		1,79
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				52	51	29		132
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				40,06	46,52	5,37		91,95
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				40,06	46,52	5,37		91,95

* = 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	V161100476 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

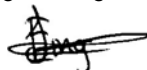
Naam	MM-403/404	Datum monsternamen	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095494
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V161100476
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 699 g
 Massa totale monster: 6,531 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	1	<0,1	0,0	0,6
Totaal asbest	1	<0,1	0,0	0,6

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100477 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-405/406	Datum monsternamen	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095493
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	78,7						%
Massa monster (veldnat)	9,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	3,1	3,1	1,0	1,0	8,1	8,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,5	16	0,5	5,3	4,1	41	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	3,1	3,1	1,0	1,0	8,1	8,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	3,1	3,1	1,0	1,0	8,1	8,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,5	16	0,5	5,3	4,1	41	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,5	16	0,5	5,3	4,1	41	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4,6	19	1,6	6,3	12	49	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,6	19	1,6	6,3	12	49	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100477 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraal 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

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	605	2303	1533	1198	973	1130	7742
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth. materiaal (g)				0,0092	0,0200	0,0240		0,0532
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				14	4	6		24
Percentage chrysotiel (%)				45	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				4,1	9,0	10,8		23,9
Percentage crocidoliet (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				2,1	4,5	5,4		12,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,53	1,16	1,39		3,08
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,53	1,16	1,39		3,08
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,27	0,58	0,70		1,55
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,27	0,58	0,70		1,55
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				14	4	6		24
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,80	1,74	2,09		4,63
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,80	1,74	2,09		4,63

* = 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	V161100477 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-405/406	Datum monsternamen	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095493
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V161100477
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 1130 g
 Massa totale monster: 6,531 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100478 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-407/408	Datum monsternummer	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095492
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	70,8						%
Massa monster (veldnat)	7,4 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	10	10	5,5	5,5	17	17	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	5,2	52	2,8	28	8,6	86	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	10	10	5,5	5,5	17	17	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	10	10	5,5	5,5	17	17	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	5,2	52	2,8	28	8,6	86	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	5,2	52	2,8	28	8,6	86	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	15	62	8,3	33	26	100	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	15	62	8,3	33	26	100	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5707 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100478 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraal 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

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	216	960	998	953	911	1236	5274
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth. materiaal (g)				0,0284	0,0565	0,0360		0,1209
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				32	41	31		104
Percentage chrysotiel (%)				45	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				12,8	25,4	16,2		54,4
Percentage crocidoliet (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				6,4	12,7	8,1		27,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2,43	4,82	3,07		10,32
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				2,43	4,82	3,07		10,32
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				1,21	2,41	1,54		5,16
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				1,21	2,41	1,54		5,16
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				32	41	31		104
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,64	7,22	4,61		15,47
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,64	7,22	4,61		15,47

* = 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	V161100478 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-407/408	Datum monsternummer	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095492
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V161100478
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 1236 g
 Massa totale monster: 5,274 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100479 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-409/410	Datum monstername	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095496
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	60,5						%
Massa monster (veldnat)	5,5 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1100	1100	680	680	1600	1600	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	24	240	12	120	42	420	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1100	1100	640	640	1600	1600	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	49	49	39	39	59	59	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1100	1100	680	680	1600	1600	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	24	240	12	120	42	420	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	24	240	12	120	42	420	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	1100	1300	650	760	1600	2000	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	49	49	39	39	59	59	mg/kg ds
Totaal asbest	1100	1300	690	800	1700	2000	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5707 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	PJ Milieu BV	Rapportnummer	V161100479 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraal 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

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	91	464	588	697	625	875	3340
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	10,19	3,87	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,1030	0,1576	0,0900		0,3506
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				32	41	56		129
Percentage chrysotiel (%)				45	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				46,4	70,9	40,5		157,8
Percentage crocidoliet (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				23,2	35,5	20,3		79,0
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		3,5317	2,4779	0,9666	0,4419	0,0300		7,4481
Hechtgebonden		nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes		21	37	19	13	8		98
Percentage chrysotiel (%)		45	45	45	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)		1589,3	1115,1	435,0	198,9	13,5		3351,8
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,3114						1,3114
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		163,9						163,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		475,84	333,86	144,13	80,78	16,17		1050,78
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		49,07						49,07
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		524,91	333,86	144,13	80,78	16,17		1099,85
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				6,95	10,63	6,08		23,66
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				6,95	10,63	6,08		23,66
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		22	37	51	54	64		228
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		475,84	333,86	151,08	91,41	22,25		1074,44
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		49,07						49,07
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		524,91	333,86	151,08	91,41	22,25		1123,51

* = 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	V161100479 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Gorter	Datum opdracht	07-11-2016
Adres	Nijverheidsstraatsstraat 21	Datum ontvangst	03-11-2016
Postcode en plaats	3861 RJ Nijkerk	Datum rapportage	14-11-2016
Projectcode	1655303A	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk		

Naam	MM-409/410	Datum monsternummer	03-11-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-11-2016
Monsternummer door	Opdrachtgever	Barcode	AM14095496
Analyse methode	Bepaling van asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Labcode zeeffractie monster: V161100479
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 875 g
 Massa totale monster: 3,340 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	2	<0,1	0,0	0,4
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	2	<0,1	0,0	0,4

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

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



PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 09-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016128517/1
Uw project/verslagnummer	1655303A
Uw projectnaam	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

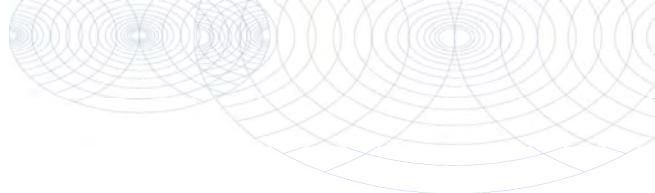
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1655303A	Certificaatnummer/Versie	2016128517/1
Uw projectnaam	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk	Startdatum	07-11-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-11-2016/14:13
Datum monstername	03-11-2016	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
0 PAK-detector		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
0 Beschrijving kern (CE)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1	501-1
2	502-1
3	601-1

Monster nr.

9257133
9257134
9257135

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.**

JK

Eurofins Analytico B.V.

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

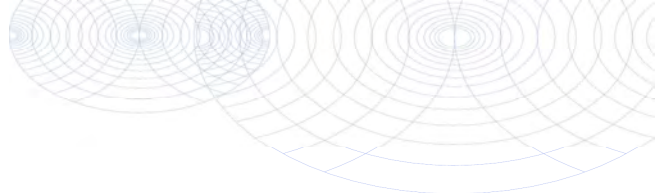
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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 overheid van Luxemburg (MEV).



**TESTEN
RvA L010**



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016128517/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9257133	501	1	0	6		501-1
9257133					0901459454	
9257134	502	1	0	6		502-1
9257134					0901459456	
9257135	601	1	0	13		601-1
9257135					0901459462	

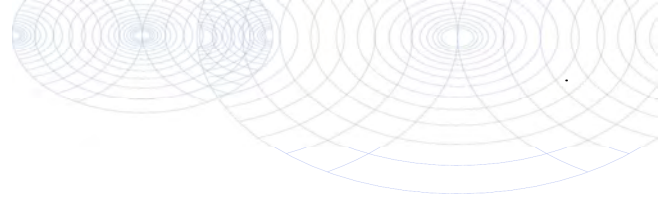


Eurofins Analytico B.V.

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016128517/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK Detector test (pos/neg)	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210:2007
Constructieopbouw(CE)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



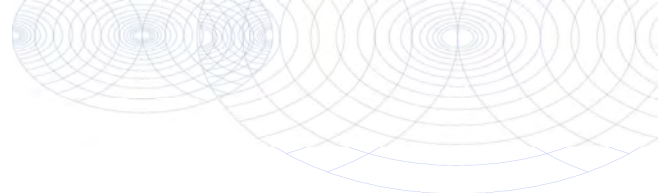
Eurofins Analytico B.V.

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

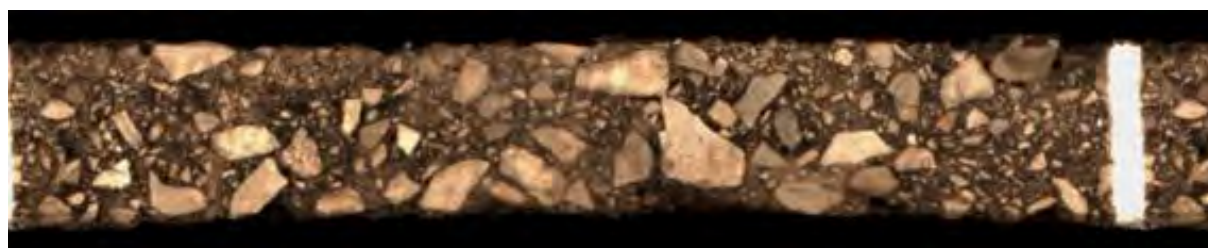
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

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 overheid van Luxemburg (MEV).



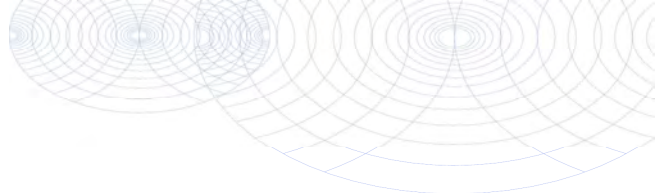
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016128517
 Monsternummer: 09257133
 Projectnaam: Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
 Monsteromschrijving: 501-1
 Analysedatum: 8 Nov 2016



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	2 mm	2 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	56 mm	58 mm	21 mm	Gebroken	Nee	Bind AC 22





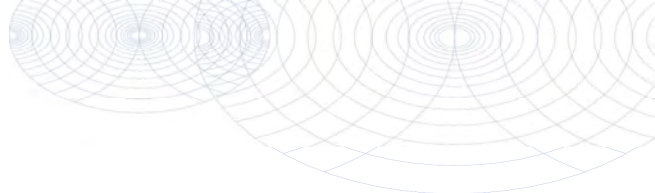
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016128517
 Monsternummer: 09257134
 Projectnaam: Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
 Monsteromschrijving: 502-1
 Analysedatum: 8 Nov 2016



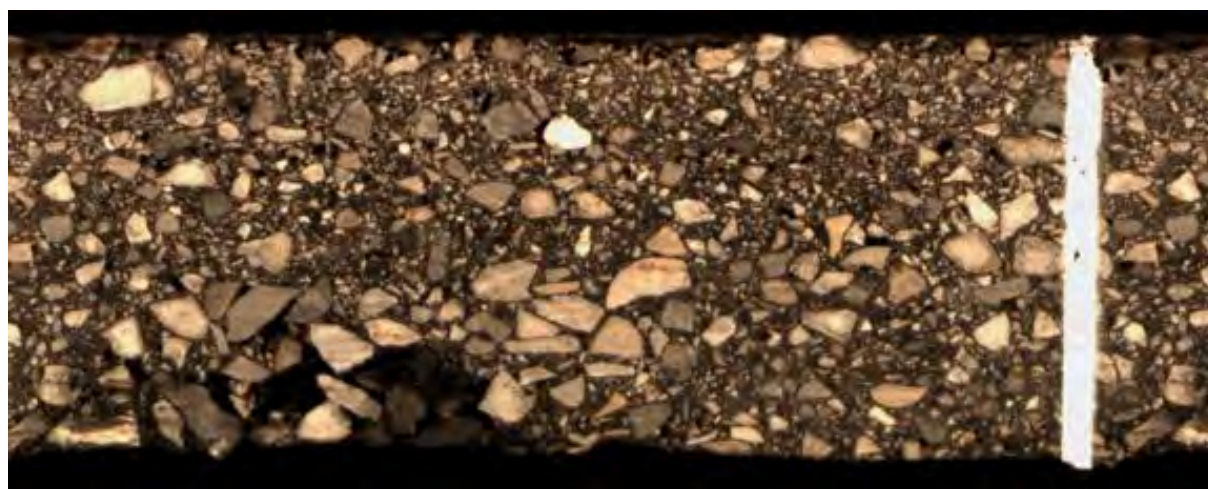
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	5 mm	5 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	45 mm	50 mm	15 mm	Gebroken	Nee	Surf AC 16





Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016128517
 Monsternummer: 09257135
 Projectnaam: Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
 Monsteromschrijving: 601-1
 Analysedatum: 8 Nov 2016



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	30 mm	34 mm	11 mm	Gebroken	Nee	Surf AC 11
3	101 mm	135 mm	13 mm	Gebroken	Nee	Bind AC 16



PJ Milieu BV
T.a.v. Henk Mark
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 18-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016133251/1
Uw project/verslagnummer	1655303A
Uw projectnaam	Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Nov-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1655303A
 Uw projectnaam Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie 2016133251/1
 Startdatum 15-Nov-2016
 Rapportagedatum 18-Nov-2016/15:30
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Q Verkleinen brekermol (cryogeen)		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	98.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q Naftaleen	mg/kg ds	2.3
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0

Nr. Monsteromschrijving

1 MM-601

Datum monstername

02-Nov-2016

Monster nr.

9271568

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

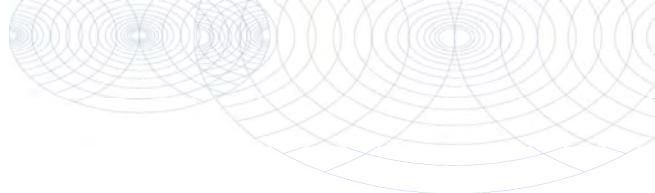
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
 Pr.coörd.**

JK


**TESTEN
 RvA LO10**



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016133251/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9271568	601	601-1	0	135	0901459462	MM-601

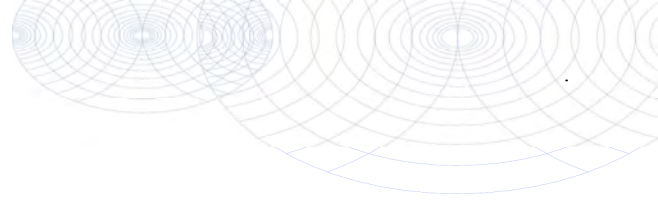


Eurofins Analytico B.V.

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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016133251/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2016129681
Uw projectnummer 1655303A
Uw projectnaam Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk
Datum monsternamen 02-11-2016

Parameter	Eenheid	1-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,8	74,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,125	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,125	-	0,05	0,2	16,1	32,0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,125	-	0,05	0,2	55,1	110,0
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,125					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,125					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	0,25	-	0,1	0,45	8,72	17,0
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
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	5,1						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2016132264
Uw projectnummer 1655303A
Uw projectnaam Weteringsdijk - Vinkeburgweg Odijk
Datum monstername 09-11-2016

Parameter	Eenheid	101-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	0,34	0,34		1,0			9400,0
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50						

Legenda

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage | 5

Algemene achtergrondinformatie

1 Verklarende woordenlijst¹

achtergrondwaarden

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

asbestverdacht materiaal

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

bodem

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

deellocatie

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

diffuse bodembelasting

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

grond

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie

Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

grootschalige onverdachte locatie

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

heterogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

homogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

hypothese

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoekgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

interventiewaarde

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

¹ Bron: NEN 5740

lijnvormig element

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte.

mengmonster

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

nader onderzoek

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

ondergrond

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, omspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

onderzoekslocatie

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypotheses en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

onderzoeksstrategie

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

onverdachte locatie

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

NEN 5740

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

nulsituatie-onderzoek

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

potentieel verontreinigende activiteiten

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

somparameter

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

streefwaarden grondwater

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

verdachte locatie

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

verkennend (bodem)onderzoek

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

verontreinigingskern

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

vooronderzoek

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

vooronderzoeksgebied

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

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.

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.

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 weg geboord. 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.

Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

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

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

Bij de constatering van een olie-drijflaag 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 drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

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 olieverontreinigingen.

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 monsternamen 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 monsternamen 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-geaccrediteerde 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

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond schematisch weergegeven. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 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 navolgende tabel zijn normwaarden opgenomen welke zijn overgenomen uit de genoemde Regeling bodemkwaliteit. 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 in het algemeen plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ($(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$) wordt overschreden.

Tabel 1 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						
Arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
Barium (Ba)	190 ³	36,8 + 6,13L	920 ³	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
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)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
Nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5 ⁴	1,5	190	190	5	300
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Minerale olie (GC)^{5 6}	190	19H	5.000	500H	50	600
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01 ⁴	0,01
PAK (10 VROM)^{7 8}	1,5	0,15H ⁹	40	4H ⁹	-	-
Vluchtige aromaten						
Benzeen	0,2 ⁴	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2 ⁴	0,02H	110	11H	4	150
Tolueen	0,2 ⁴	0,02H	32	3,2H	7	1.000
Xylenen	0,45 ⁴	0,045H	17	1,7H	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25 ⁴	0,025H	86	8,6H	6	300
Fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
Cresolen (som)	0,3 ⁴	0,03H	13	1,3H	0,2	200
Dodecylbenzeen	0,35 ⁴	0,035H	-	-	-	-
Aromatische oplosmiddelen (som) ¹⁰	2,5 ⁴	0,25H	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
Gechloroerde koolwaterstoffen						
Vinylchloride ¹¹	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
Trichloormethaan	0,25 ⁴	0,025H	5,6	0,56H	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3 ⁴	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25 ⁴	0,025H	2,5	0,25H	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25 ⁴	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,3 ⁴	0,03H	10	1,0H	0,01	130
cis 1,2-Dichlooretheen						
trans 1,2-Dichlooretheen						
CKW (som)						
Tribroommethaan						630
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
1,1-Dichlooretheen ¹¹	0,3 ⁴	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (som)	0,3 ⁴	0,03H	1	0,1H	0,01	20
Dichloorpropanen (som, factor 0,7)	0,8 ⁴	0,08H	2	0,2H	0,8	80

- SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))
 AW = achtergrondwaardennormen
 IW = interventiewaarden
- 1 = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden
- 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 = toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds, april 2009, alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing, tot de voorgenomen herziene regelgeving, achterwege blijven
- 4 = getsuwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 5 = 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
- 6 = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
- 7 = voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep 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
- 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 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 volgende bodemtypecorrectie formule:
 $(IW)^b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$ ((IW)^b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem)
- 10 = 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 soms 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 maximaal gehalte van 0,45 mg/kg d.s.
- 11 = 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

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 milieucompartmenten 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 $0,5 * (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

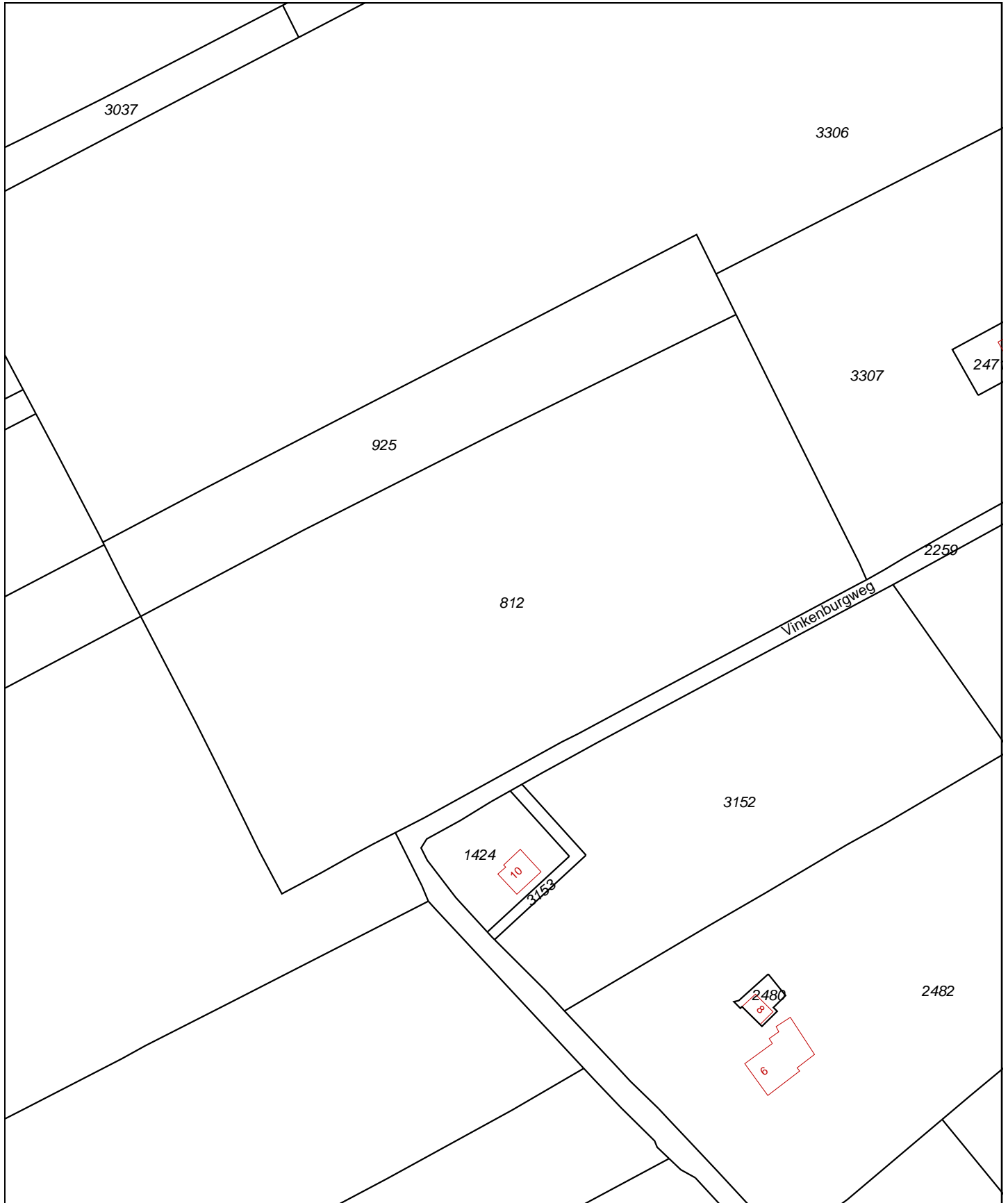
d. *Differentiatie naar grondsoort*

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.

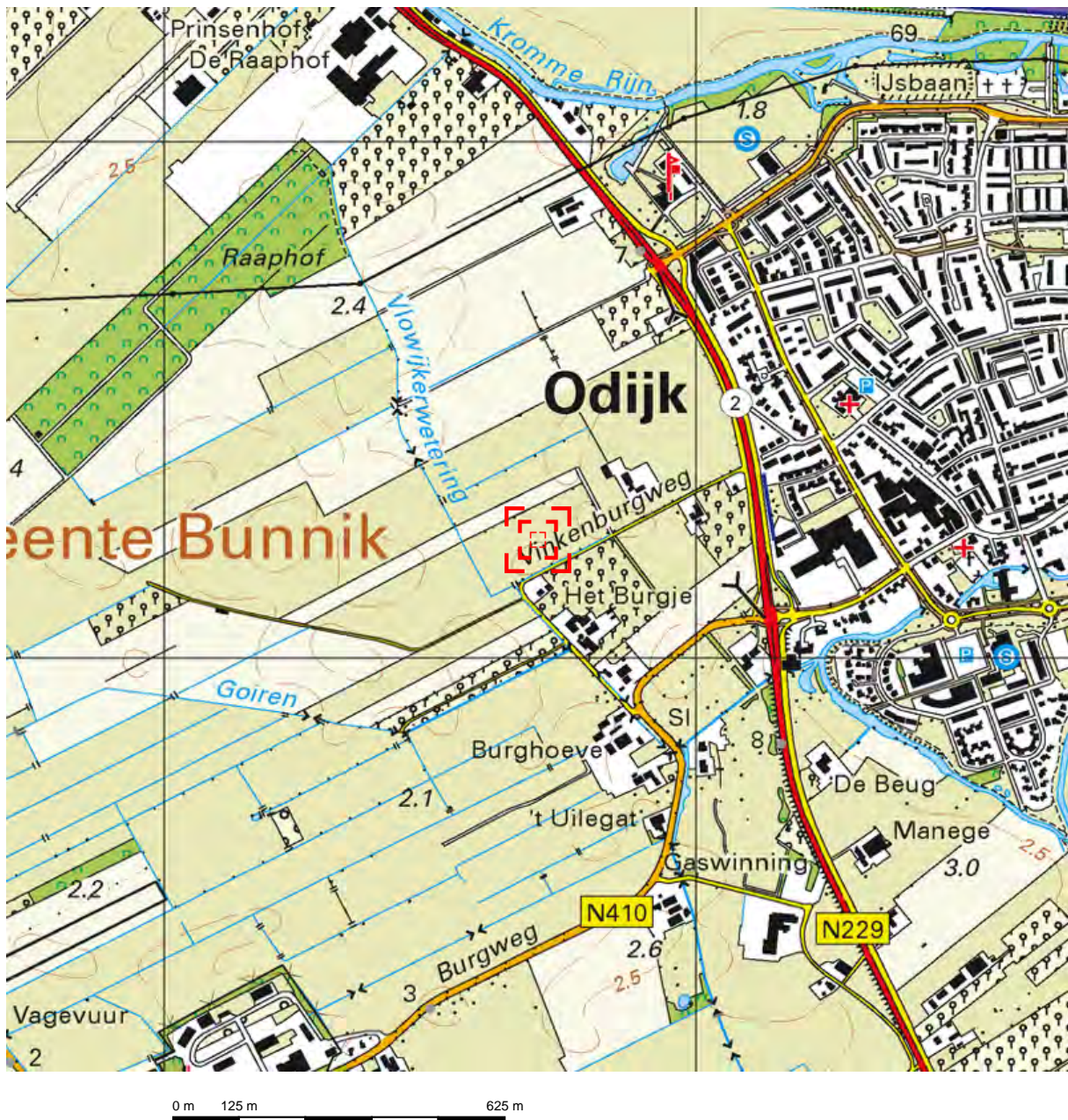
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met $H > 30\%$ respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (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, topografisch overzicht en tekening




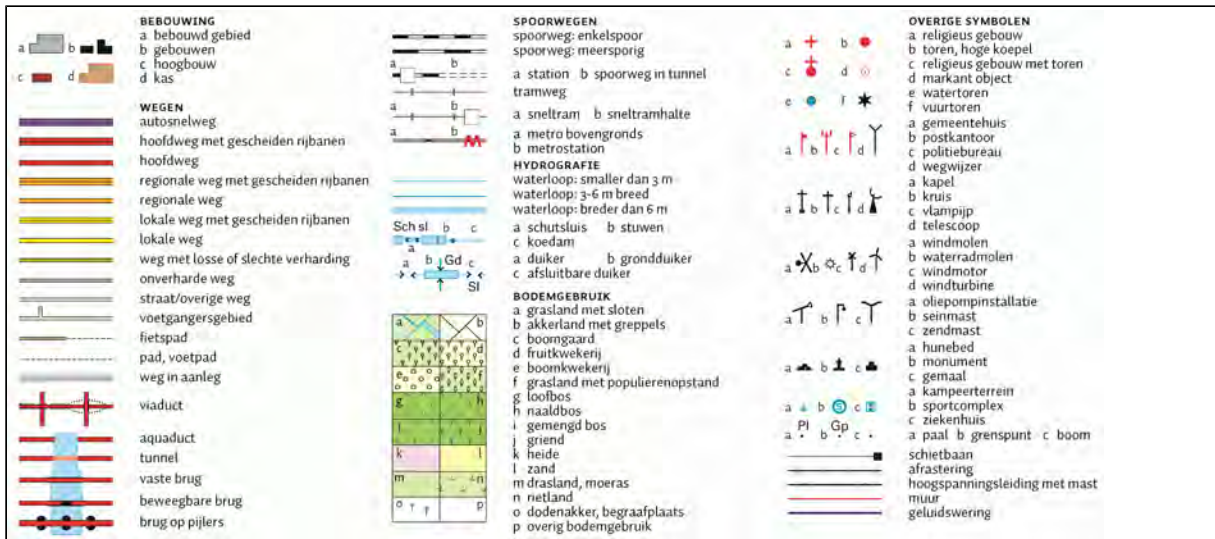
12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1:2000		
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		ODIJK
	Huisnummer	Sectie		A
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel		812
	Voorlopige kadastrale grens			
	Administratieve kadastrale grens			
	Bebouwing			
	Overige topografie			
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 september 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		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.		

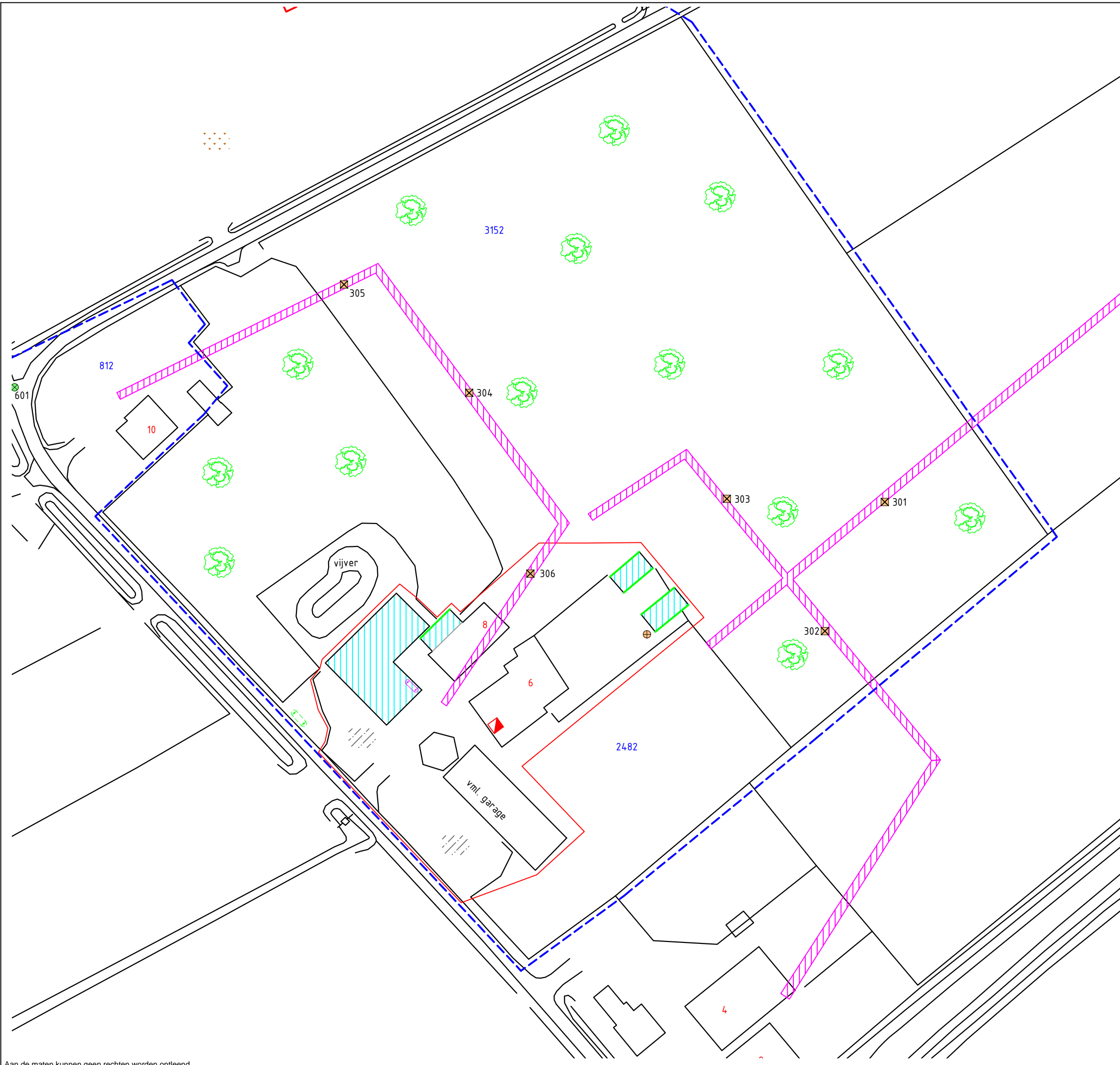
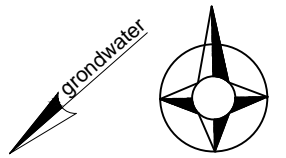


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ODIJK A 812
 Vinkeburgweg , ODIJK
 CC-BY Kadaster.





- LEGENDA**
- 25 Huisnummer
 - 1234 Perceelsnummer
 - Onderzoeklocatie / plangebied
 - ▣ Deellocatie A - olieopslag op lekbak
 - Deellocatie B - erfdeel
 - ▨ Deellocatie C - gedempte sloot
 - Deellocatie D - Asbestverdacht golfplaten zonder dakgoot
 - ⊕ Vindplaats asbest op maaiveld
 - ▨ Dakbedekking met asbestverdachte golfplaat
 - ▭ Voormalige bovengrondse dieseltank / melktank
 - ▭ Voormalige ondergrondse tank
 - ▨ Klinker, tegel-, stelcon, beton en asfaltverharding
 - 🌳 Fruitbomen
 - Akkerland
 - ⊠ Gat
 - ⊗ Asfaltboring

Locatie: Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk			
Type: Verkennd asbest in grondonderzoek en asfaltonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 1655303A	Bestandsnaam: 6B 1655303A		
Formaat: A3	Getekend: MJG	Datum: 01-12-2016	Tekeningnr: 1
Schaal: 1:1000	0 10m 50m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk

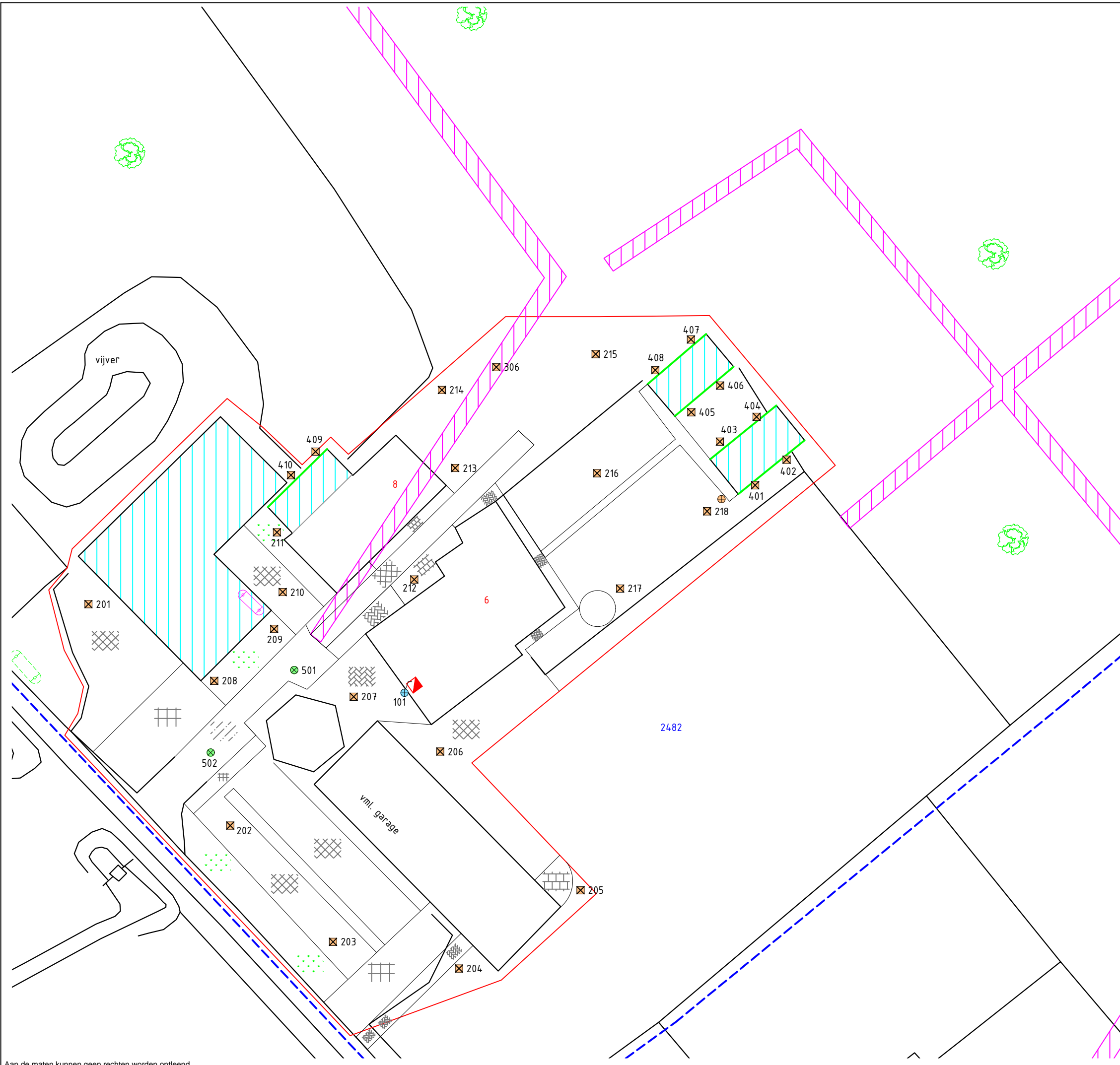
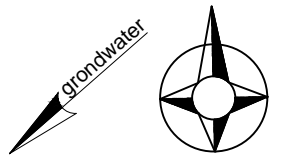
Telefoon: 033 - 245 85 11

E-mail: info@pjmilieu.nl

Internet: www.pjmilieu.nl



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



- LEGENDA**
- Peilbuis
 - 25 Huisnummer
 - 1234 Perceelsnummer
 - Onderzoekslocatie / plangebied
 - Deellocatie A - olieopslag op lekbak
 - Deellocatie B - erfdeel
 - Deellocatie C - gedempte sloot
 - Deellocatie D - Asbestverdacht golfplaten zonder dakgoot
 - Vindplaats asbest op maaiveld
 - Dakbedekking met asbestverdachte golfplaat
 - Voormalige bovengrondse dieseltank / melktank
 - Voormalige ondergrondse tank
 - Klinker, tegel-, stelcon, beton en asfaltverharding
 - Fruitbomen
 - Stelconplaten
 - Asfalt
 - Groen
 - Klinkers
 - Beton
 - Tegels
 - Gat
 - Asfaltboring

<i>Locatie:</i> Weteringsdijk - Vinkenburgweg Odijk			
<i>Type:</i> Verkennd bodemonderzoek			
<i>Omschrijving:</i> Situatietekening			
<i>Projectnr.:</i> 1655303A	<i>Bestandsnaam:</i> 6B 1655303A		
<i>Formaat:</i> A3	<i>Getekend:</i> Bob V	<i>Datum:</i> 01-12-2016	<i>Tekeningnr.:</i> 2
<i>Schaal:</i> 1:500			

PJ Milieu BV

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

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.