



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever : **KVG Westland B.V.**
T.a.v. dhr. ing. J.J.T.W. Heemskerk
Kleine Achterweg 44B
2671 LT NAALDWIJK

Rapportnummer : **NOA.2018.0185**

Datum : **16 november 2018**

Eindsituatie bodemonderzoek en nader onderzoek asbest
Zuideinde / 's-Gravenzandseweg
Naaldwijk
Gemeente Westland

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding en doel van het onderzoek	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doelstelling	1
1.3	Referentiekader	1
1.4	Opbouw van het rapport	2
2.	Beschikbare gegevens, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	3
2.1	Beschikbare gegevens	3
2.2	Onderzoekshypothese	4
2.3	Onderzoeksopzet	4
3.	Veldwerkzaamheden	5
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	5
3.2	Samenstelling van de bodem	5
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	5
3.4	Grondwater	6
3.5	Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002/2018	6
4.	Laboratoriumonderzoek	7
4.1	Uitgevoerde analyses	7
4.2	Toetsingscriteria grond en grondwater	8
4.3	Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater	8
4.4	Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten	9
4.5	Bespreking resultaten	9
5.	Evaluatie	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Conclusies en aanbevelingen	11
	Literatuurlijst	13
	Tabellen	
Tabel 1	Onderzoeksopzet	4
Tabel 2	Uitgevoerde werkzaamheden	5
Tabel 3	Zintuiglijke waarnemingen	5
Tabel 5	Metingen grondwater	6
Tabel 6	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	7
Tabel 7	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	8
Tabel 8	Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest	9
	Bijlagen	
Bijlage 1	Regionale situatie	
Bijlage 2	Locatie en boringen	
Bijlage 3	Toetsing analyseresultaten	
Bijlage 4	Analysecertificaten	
Bijlage 5	Bodemprofielen	
Bijlage 6	Fotoblad	
Bijlage 7	Monsternemingsformulier asbest	
Bijlage 8	Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018	
Bijlage 9	Functioniescheiding	
Bijlage 10	Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters	

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer J.J.T.W. Heemskerk van KVG Westland B.V. verzocht aan milieuvadvisbureau BMA Milieu B.V. een eindsituatie bodemonderzoek en nader onderzoek asbest te verrichten op een locatie gelegen aan de Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het eindsituatie bodemonderzoek en nader onderzoek asbest is de in het eerder uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek aangetroffen ondergrondse olietank en aangetroffen concentratie asbest boven het criterium voor nader onderzoek en boven de interventiewaarde in combinatie met de voorgenomen verwerving van de locatie.

Doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het verwijderen van de ondergrondse olietank.

Doel van het nader onderzoek asbest is het vaststellen van de mate en omvang van de verontreiniging met asbest.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001:2015 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuvadvisen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De beschikbare gegevens, onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Beschikbare gegevens, onderzoekshypothese en onderzoeksoptzet

2.1 Beschikbare gegevens

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van het eerder door BMA Milieu uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek (kenmerk: MKB.2018.0112, d.d. 20 juli 2018). Voor het vooronderzoek wordt verwezen naar deze rapportage.

Bovengenoemd vooronderzoek is uitgevoerd conform van de NEN 5725 (inclusief bijlage A).

De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.332 m², staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie D, nummers 7918 en 10981 en is momenteel verhard met klinkers en stelcon-platen.

Door u is van de oostzijde van onderhavige onderzoekslocatie een verkennend en aanvullend bodemonderzoek van Zuideinde 18 (perceel 10981) aangeleverd (kenmerk: WENA110482, d.d. 25 juli 2011, uitgevoerd door Van der Helm Milieubeheer). Uit dit onderzoek blijkt dat in de ondergrond een matige verontreiniging met lood is aangetroffen. Verder zijn analytisch ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond. Hierbij dient vermeld te worden dat niet alle, zintuiglijk oliehoudende, monsters zijn geanalyseerd. Verder zijn enkele van de boringen gestaakt op een ondergrondse verharding. De tussen 1959 en 1966 gedempte haven is bovendien niet separaat onderzocht en er is geen onderzoek naar asbest verricht conform de NEN 5707.

Ter plaatse van naastliggende locatie (zuidzijde) Secretaris Verhoeffweg 21A is door BMA Milieu een milieukundig bodemonderzoek (kenmerk: MKB.2017.0161, d.d. 15 maart 2018) uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de gedempte haven (op de grens met onderhavige onderzoekslocatie) asbest is aangetoond (tot boven de interventiewaarde). Ten behoeve van het saneren van deze verontreiniging is een BUS-melding ingediend bij Omgevingsdienst Haaglanden. De uitgevoerde sanering (BUS-evaluatie) is beoordeeld en beschikt door Omgevingsdienst Haaglanden (kenmerk: ODH-2018-00113471, zaaknummer: 00529777, d.d. 20 september 2018). Uit het evaluatieverslag blijkt dat ter plaatse van de perceelsgrens een restverontreiniging met asbest boven de interventiewaarde (870 mg/kg ds.) is achtergebleven.

Ter plaatse van onderhavige locatie is door BMA Milieu een milieukundig bodemonderzoek (kenmerk: MKB.2018.0112, d.d. 20 juli 2018) uitgevoerd. In dit onderzoek is onderscheid gemaakt tussen de gedempte haven en het overige deel van de locatie. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de gedempte haven (sleuf 2) asbest is aangetoond in een concentratie van 59,6 mg/kg ds. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) wordt overschreden, echter daar hier direct sleuven zijn gegraven is direct voldaan aan de onderzoeksaanpak voor nader onderzoek. De interventiewaarde van 100 mg/kg ds. wordt hierbij niet overschreden. Ter plaatse van het overige terrein is, in gat 14 (welke is gesitueerd binnen perceel 7918), asbest aangetoond in een concentratie van 7.720,3 mg/kg ds. Het criterium voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds. wordt overschreden. Aanbevolen wordt nader onderzoek naar asbest te verrichten ter plaatse van het overige terrein (rondom de gedempte haven). Ter plaatse van de gedempte haven worden ter plaatse van diverse boringen/sleuven puinlagen, dan wel lagen met (uiterst) sterke puin-/ baksteenbijnmengingen aangetroffen. Ten behoeve van de ondergrondse olietank is aanbevolen eindsituatie bodemonderzoek uit te voeren.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese

Voor de onderzoeksopzet wordt de te onderzoeken locatie (overig terrein, perceel 7918 - 600 m² en perceel 10981 - 800 m²) als 'verdacht' beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. De onderzoeksstrategie voor nader onderzoek naar asbest (§ 7.2.2 uit de NEN 5707+C2:2017) zal worden gehanteerd.

Het deel van de locatie ter plaatse van de ondergrondse olietank wordt als 'verdacht' beschouwd voor minerale olie in de grond en minerale olie en aromaten in het grondwater. De aangetroffen ondergrondse olietank dient te worden verwijderd. Voor het eindsituatie bodemonderzoek wordt de strategie VEP-OO (§ 5.4.2.4, tabel 6 uit de NEN 5740) gehanteerd.

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 1 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 1 **Onderzoeksopzet**

	veldwerk			analyses
	sleuven tot ongeroerde bodem (1,0 m-mv)	boring tot 0,5 m-onderzijde tank (2,0 m-mv)	boring met peilbuis	
nader onderzoek asbest (perceel 7918: ± 600 m ²)	5	-	-	1x asbest in grond (NEN 5898) 1x asbestverzamelmonster
nader onderzoek asbest (perceel 10981: ± 800 m ²)	5	-	-	1x asbest in grond (NEN 5898) 1x asbestverzamelmonster
eindsituatie bodemonderzoek ondergrondse olietank (± 5,6 m ³)	-	2	1	2x minerale olie, org. stof (grond) 1x minerale olie, aromaten (grondwater)

* de sleuven hebben een minimale breedte van 0,3 m en een minimale lengte van 2,0 m

Daar de locatie volledig is verhard wordt geen maaiveldinspectie uitgevoerd. De sleuven worden gegraven met behulp van een graafmachine.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 24 en 25 september 2018 door gecertificeerde medewerkers (dhr. J. Groenheide en dhr. J. de Zeeuw) van BMA Milieu uitgevoerd. Ter plaatse zijn drie boringen geplaatst (waarvan één peilbuis) en elf sleuven gegraven. In tabel 2 staan de uitgevoerde boringen en sleuven vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen, sleuven en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2 *Uitgevoerde werkzaamheden*

	boringen	sleuven	peilbuizen	filterstelling m-mv
nader onderzoek asbest (perceel 7918: $\pm 600 \text{ m}^2$)	-	sleuf 1 - sleuf 5	-	-
nader onderzoek asbest (perceel 10981: $\pm 800 \text{ m}^2$)	-	sleuf 6 - sleuf 10	-	-
eindsituatie bodemonderzoek ondergrondse olietank ($\pm 5,6 \text{ m}^3$)	1 - 3	-	Pb 2	1,00 - 2,00*

* bovenkant filter is 0,5 meter minus grondwaterspiegel geplaatst

Naar aanleiding van de onlangs uitgevoerde bodemsanering direct ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie (in de gedempte haven tot aan de perceelsgrens), is ter plaatse van de perceelsgrens een aanvullende sleuf gegraven (sleuf 11).

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond zand aangetroffen. In de ondergrond wordt zand en/of klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 3. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 3 *Zintuiglijke waarnemingen*

boring	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden	asbestverdacht materiaal
1	0,08 - 0,30 0,30 - 0,80 0,80 - 1,30 1,30 - 1,80 1,80 - 2,00	matig baksteen-, matig puinhoudend matig puin-, sterk baksteenhoudend zwak puinhoudend zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie, zwak slib-, matig puin-, matig baksteenhoudend zwak slibhoudend	- - - - -
2	0,08 - 0,30 0,30 - 0,80 1,50 - 2,00	zwak puinhoudend zwakke oliegeur, matige olie-water reactie, matig baksteenhoudend zwak baksteenhoudend	- - -
3	0,05 - 0,50 0,50 - 2,00	zwak puin-, zwak baksteenhoudend zwak baksteen-, matig puinhoudend	- -
Sleuf 1	0,05 - 0,40 0,40 - 0,90	zwak glas-, zwak baksteen-, zwak ijzerhoudend zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie	3,04 kg -
Sleuf 2	0,10 - 0,30 0,30 - 0,80	zwak puin-, zwak betonhoudend zwakke olie-water reactie, matige oliegeur	- -
Sleuf 3	0,00 - 0,10 0,10 - 0,40 0,40 - 0,90	beton zwak puinhoudend sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	asbestverdacht materiaal onder beton vastgehecht 53 gr. -

Vervolg tabel 3

Sleuf 4	0,05 - 0,40 0,40 - 0,90	zwak baksteen-, zwak houthoudend halve meter oostzijde donkere grond met puinbijmenging	118 gr. -
Sleuf 5	0,08 - 0,30 0,30 - 0,80	zwak baksteen-, zwak puinhoudend sterk baksteenhoudend, baksteen vermoedelijk fundering	- -
Sleuf 6	0,10 - 0,50	sterk puin-, sterk baksteenhoudend	-
Sleuf 7	0,30 - 1,00	zwak puin-, zwak baksteenhoudend	-
Sleuf 9	0,10 - 0,30 0,30 - 0,60 0,60 - 1,00	zwak baksteenhoudend zwak baksteen-, zwak puinhoudend sterke oliegeur, sterke olie-water reactie	- - -
Sleuf 10	0,10 - 0,40 0,40 - 0,90	zwak baksteen-, zwak puinhoudend matige oliegeur, matige olie-water reactie	- -
Sleuf 11	0,08 - 0,40	sterk puin-, sterk baksteenhoudend	-

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 1 oktober 2018 door een gecertificeerde medewerker (dhr. R. Barendrecht) van BMA Milieu genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsterneming een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 4).

Tabel 4 Metingen grondwater

peilbuisnummer	grondwaterstand m-mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 2	0,40	6,9	1.590	6,4	200

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002/2018

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001, 2002 en/of 2018, te vermelden.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 5.

Tabel 5 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
nader onderzoek asbest (perceel 7918: ± 600 m²)		
grond sleuf 1-1	Sleuf 1 (0,05 - 0,40)	asbest in grond (NEN 5898)
asbestverzamelmonster sleuf 1-1.1	Sleuf 1 (0,05 - 0,40)	asbestverzamelmonster
nader onderzoek asbest (perceel 10981: ± 800 m²)		
grond sleuf 6-1	Sleuf 6 (0,10 - 0,50)	asbest in grond (NEN 5898)
eindsituatie bodemonderzoek ondergrondse olietank (± 5,6 m³)		
grond 1-4 2-2	1 (1,30 - 1,80) 2 (0,30 - 0,80)	minerale olie, org. stof minerale olie, org. stof
grondwater Pb 2	-	minerale olie en aromaten
aanvullende analyses asbest		
grond sleuf 1-2 sleuf 2-1 sleuf 3-2 sleuf 4-1 sleuf 5-1 sleuf 10-1 sleuf 11-1 sleuf 11-2	Sleuf 1 (0,40 - 0,90) Sleuf 2 (0,10 - 0,30) Sleuf 3 (0,10 - 0,40) Sleuf 4 (0,05 - 0,40) Sleuf 5 (0,08 - 0,30) Sleuf 10 (0,10 - 0,40) Sleuf 11 (0,08 - 0,40) Sleuf 11 (0,40 - 1,30)	asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898) asbest in grond (NEN 5898)
asbestverzamelmonster sleuf 3-2.1 sleuf 4-1.1	Sleuf 3 (0,10 - 0,40) Sleuf 4 (0,05 - 0,40)	asbestverzamelmonster asbestverzamelmonster
aanvullende analyses olie		
grond sleuf 1-2.1 sleuf 2-2 sleuf 3-3.1 sleuf 9-3 sleuf 10-2	Sleuf 1 (0,40 - 0,90) Sleuf 2 (0,30 - 0,80) Sleuf 3 (0,40 - 0,90) Sleuf 9 (0,60 - 1,00) Sleuf 10 (0,40 - 0,90)	minerale olie, org. stof minerale olie, org. stof minerale olie, org. stof minerale olie, org. stof minerale olie, org. stof

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat ter plaatse van meerdere boringen en sleuven zintuiglijk olie wordt aangetroffen. Naar aanleiding van deze waarnemingen zijn in overleg met de opdrachtgever vijf deelmonsters aanvullend geanalyseerd op minerale olie.

Naar aanleiding van het aantreffen van asbest boven de interventiewaarde en het plaatselijk aantreffen van zintuiglijk asbestverdacht materiaal in de grond zijn acht grondmonsters en twee verzamelmonsters aanvullend geanalyseerd op asbest.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit

doen door met de opdrachtverificatiecode, linksonder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.
- Er is sprake van **een nieuw geval van bodemverontreiniging** indien deze is ontstaan na 1 januari 1987. Voor een 'nieuw' geval van bodemverontreiniging geldt normaliter een saneringsplicht.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m³ grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m³ gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

analysemonsters	≥ achtergrondwaarde (AW2000) grond ≥ streefwaarde (S) grondwater	≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
eindsituatie bodemonderzoek ondergrondse olietank (± 5,6 m³)			
<i>grond</i>			
1-4	-	-	-
2-2	minerale olie	-	-
<i>grondwater</i>			
Pb 2	minerale olie	-	-
aanvullende analyses olie			
<i>grond</i>			
sleuf 1-2.1	-	-	-
sleuf 2-2	-	-	minerale olie
sleuf 3-3.1	-	-	minerale olie
sleuf 9-3	-	-	minerale olie
sleuf 10-2	-	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

De conserveringstermijn voor minerale olie van de aanvullend geanalyseerde monsters is overschreden.

4.4 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering van 1 juni 2013. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg ds. (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Als criterium voor nader onderzoek wordt $\frac{1}{2}$ x de interventiewaarde gehanteerd (50 mg/kg ds.).

De toetsing is opgenomen in bijlage 3 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van het totaal gewogen gehalte aan asbest is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 **Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest**

sleuf	totaal gewogen gehalte aan asbest	overschrijding interventiewaarde
nader onderzoek asbest (perceel 7918: $\pm 600 \text{ m}^2$)		
sleuf 1-1 sleuf 1-1.1	2.230,8 mg/kg ds.	ja
nader onderzoek asbest (perceel 10981: $\pm 800 \text{ m}^2$)		
sleuf 6-1	<0,1 mg/kg ds.	nee
aanvullende analyses asbest		
sleuf 1-2	<0,1 mg/kg ds.	nee
sleuf 2-1	<0,8 mg/kg ds.	nee
sleuf 3-2 sleuf 3-2.1	190,7 mg/kg ds.	ja
sleuf 4-1 sleuf 4-1.1	42,7 mg/kg ds.	nee
sleuf 5-1	<0,2 mg/kg ds.	nee
sleuf 10-1	12 mg/kg ds.	nee
sleuf 11-1	45,9 mg/kg ds.	nee
sleuf 11-2	<0,2 mg/kg ds.	nee

4.5 Bespreking resultaten

Nader onderzoek asbest (perceel 7918: $\pm 600 \text{ m}^2$)

Ter plaatse van perceel 7918 wordt analytisch asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

Aanvullende analyses asbest

Naar aanleiding van het aantreffen van asbest boven de interventiewaarde en het plaatselijk aantreffen van zintuiglijk asbestverdacht materiaal in de grond zijn acht grondmonsters en twee verzamelmonsters aanvullend geanalyseerd op asbest.

De omvang van de verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde is op basis aanvullende analyses in kaart gebracht en wordt geschat op circa 70 m^3 (oppervlakte 200 m^2 x laagdikte 0,35 m).

Nader onderzoek asbest (perceel 10981: $\pm 800 \text{ m}^2$)

Ter plaatse van perceel 10981 wordt analytisch geen asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

Eindsituatie bodemonderzoek ondergrondse olietank ($\pm 5,6 \text{ m}^3$)

Ter plaatse van de ondergrondse olietank wordt in de (zintuiglijk matig oliehoudende) grond analytisch een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater is analytisch een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Restverontreiniging asbest (sleuf 11)

Ter plaatse van de naastliggende locatie (zuidzijde) is ter plaatse van de perceelsgrens een restverontreiniging met asbest boven de interventiewaarde aangetoond. Op basis van de naastliggende proefsleuf

(sleuf 11) is de omvang van de restverontreiniging beperkt. Deze omvang wordt geschat op circa 10 m³ (lengte 7 m x breedte 1,5 m x laagdikte 0,9 m).

Minerale olie

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat ter plaatse van meerdere boringen en sleuven zintuiglijk olie wordt aangetroffen. Naar aanleiding van deze waarnemingen zijn in overleg met de opdrachtgever vijf deelmonsters aanvullend geanalyseerd op minerale olie. Ter plaatse van drie van de aanvullend geanalyseerde grondmonsters wordt een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. De overige twee monsters zijn niet verontreinigd met minerale olie.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer J.J.T.W. Heemskerk van KVG Westland B.V. verzocht aan milieuvbureau BMA Milieu B.V. een eindsituatie bodemonderzoek en nader onderzoek asbest te verrichten op een locatie gelegen aan de Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het eindsituatie bodemonderzoek en nader onderzoek asbest is de in het eerder uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek aangetroffen ondergrondse olietank en aangetroffen concentratie asbest boven het criterium voor nader onderzoek en boven de interventiewaarde in combinatie met de voorgenomen verwerving van de locatie.

Doel van het eindsituatie bodemonderzoek is het verwijderen van de ondergrondse olietank.

Doel van het nader onderzoek asbest is het vaststellen van de mate en omvang van de verontreiniging met asbest.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters' en protocol 2018 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Nader onderzoek asbest (perceel 7918: $\pm 600 \text{ m}^2$)

Ter plaatse van perceel 7918 wordt analytisch asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

De omvang van de verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde is op basis aanvullende analyses in kaart gebracht en wordt geschat op circa 70 m^3 (oppervlakte 200 m^2 x laagdikte $0,35 \text{ m}$).

Nader onderzoek asbest (perceel 10981: $\pm 800 \text{ m}^2$)

Ter plaatse van perceel 10981 wordt analytisch geen asbest boven de interventiewaarde aangetoond.

Eindsituatie bodemonderzoek ondergrondse olietank ($\pm 5,6 \text{ m}^3$)

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor lichte verontreinigingen heeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Op basis van het onderhavige onderzoek is de eindsituatie vastgelegd en kan de ondergrondse olietank worden verwijderd.

Restverontreiniging asbest (sleuf 11)

Ter plaatse van de naastliggende locatie (zuidzijde) is ter plaatse van de perceelsgrens een restverontreiniging met asbest boven de interventiewaarde aangetoond. Op basis van de naastliggende proefsleuf (sleuf 11) is de omvang van de restverontreiniging beperkt. Deze omvang wordt geschat op circa 10 m^3 (lengte 7 m x breedte $1,5 \text{ m}$ x laagdikte $0,9 \text{ m}$).

Minerale olie

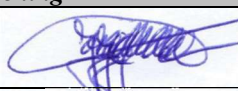
Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat ter plaatse van meerdere boringen en sleuven zintuiglijk olie wordt aangetroffen. Naar aanleiding van deze waarnemingen zijn in overleg met de opdrachtgever vijf deelmonsters aanvullend geanalyseerd op minerale olie. Ter plaatse van drie van de aanvullend geanalyseerde grondmonsters wordt een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. De overige twee monsters zijn niet verontreinigd met minerale olie.

Voor de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond wordt, op basis van de Wet bodembescherming, een nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging (grond en grondwater) aanbevolen. Dit om na te gaan of mogelijk sprake is van een, volgens de Wet bodembescherming, zogenaamd geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ bodemvolume aan grondwater is verontreinigd boven de interventiewaarde.

Algemeen

Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien, zonder sanerende maatregelen, een belemmering voor het beoogde gebruik van de locatie voor woondoeleinden.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

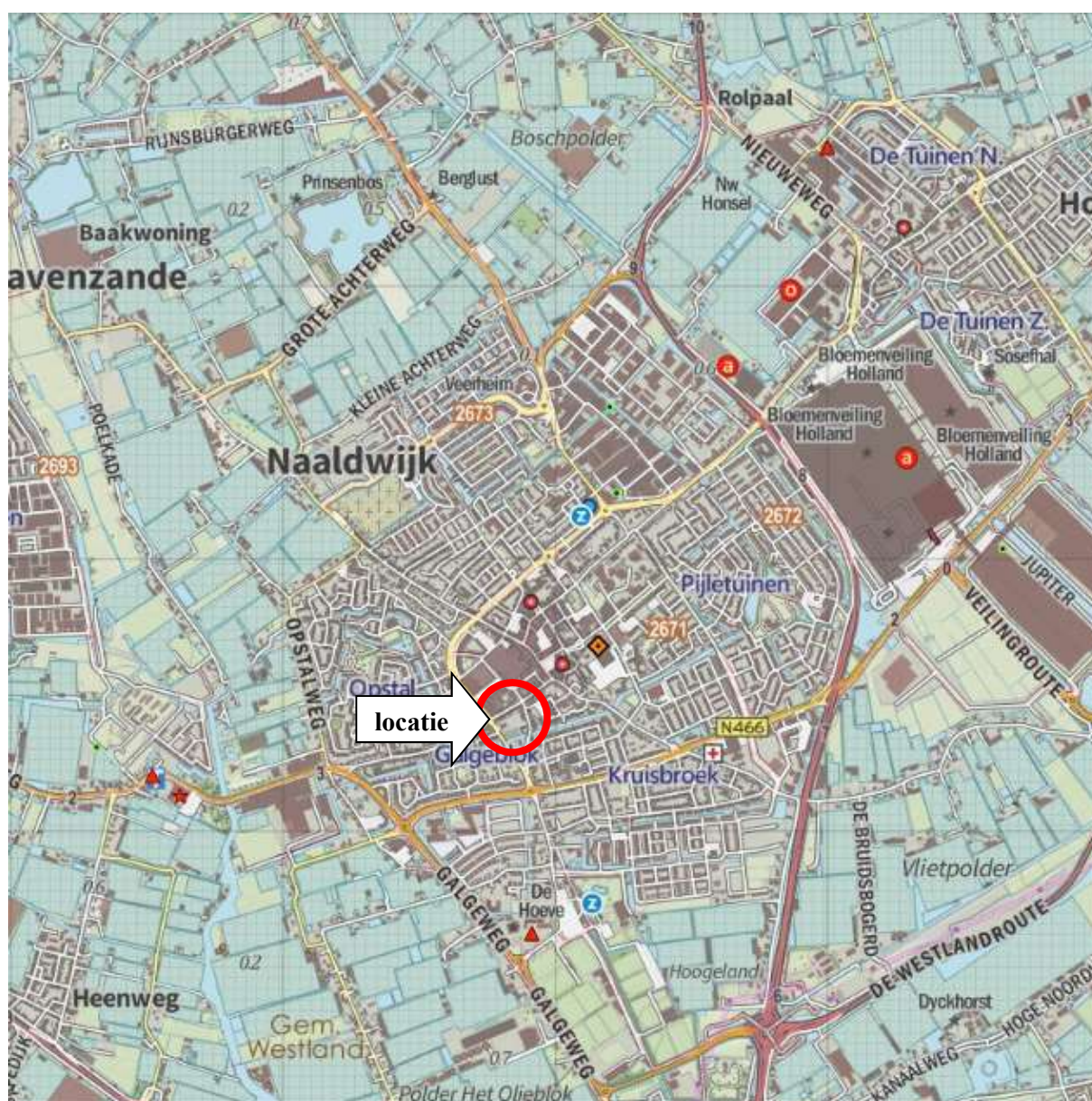
<i>functie</i>	<i>naam</i>	<i>handtekening</i>	<i>versie</i>
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725:2017, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
3. NEN 5707+C2:2017, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
4. NEN 5897:2015+C1:2016, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
5. NEN 5898:2015+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.
7. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.
8. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007.
9. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.
10. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021, kenmerk: PZH-2017-630244766, d.d. 19 december 2017, opgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.
11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland (negende tranche), Provincie Zuid-Holland, 2014
12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.
13. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.
14. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.
15. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.
16. Protocol 2003, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek', versie 2.2, 10 maart 2016.
17. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.
18. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

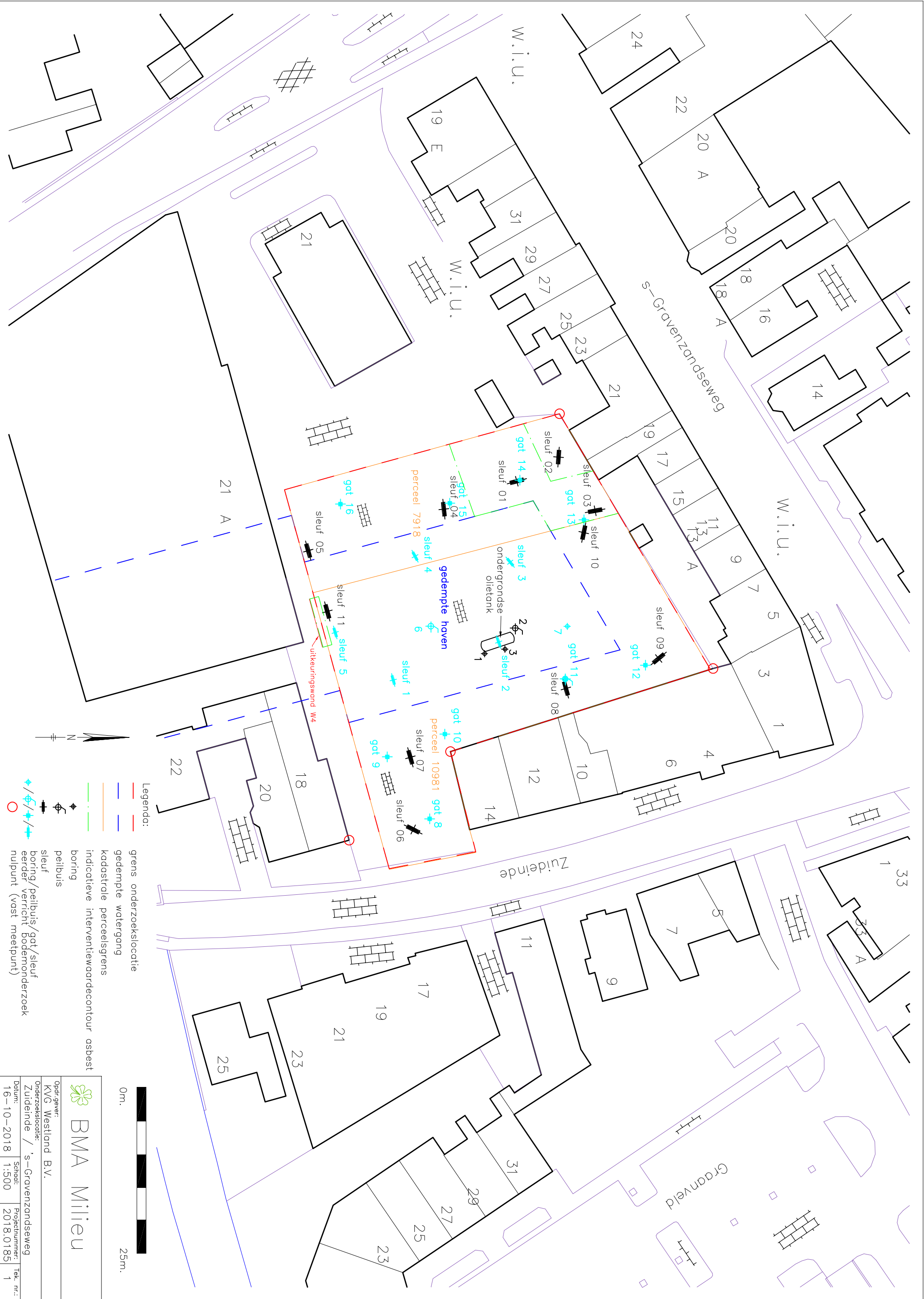
Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2018.0185	Regionale situatie
	Opdrachtgever : KVG Westland B.V. Project : Zuideinde/'s-Gravenzandseweg te Naaldwijk Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen



Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij						
Certificaten	813502						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 oktober 2018 10:10			

Monsterreferentie	5779206						
Monsteromschrijving	1-4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	78.7	78.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	170	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	5779207						
Monsteromschrijving	2-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	77.9	77.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	76	380	2.0 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij						
Certificaten	818532						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 22 oktober 2018 11:17			

Monsterreferentie	5791614						
Monsteromschrijving	Sleuf 1-2.1 Sleuf 1 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.6	88.6	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Monsterreferentie	5791615						
Monsteromschrijving	Sleuf 2-2 Sleuf 2 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	84.8	84.8	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3700	18000	3.7 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	-------	-----	------	------

Monsterreferentie	5791616						
Monsteromschrijving	Sleuf 3-3.1 Sleuf 3 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	84	84.0	@
------------	---	----	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	6500	1.3 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Monsterreferentie	5791617						
Monsteromschrijving	Sleuf 9-3 Sleuf 9 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	77.7	77.7	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1500	7500	1.5 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Monsterreferentie	5791618						
Monsteromschrijving	Sleuf 10-2 Sleuf 10 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	84.1	84.1	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						

x I	> Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde



berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: perceel 7918
Monsterpunt: sleuf 1-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,10		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,35	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,3675
dichtheid (kg/m ³)	:	1850,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	92%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 624,805125

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	271437,5	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	76002,5	asbest in materiaal (mg)*	: 1031462,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 1650,855 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	580		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,08		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	624,805125	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 624,7

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 579,926

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	2230,780	> interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	----------	-----------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: perceel 10981
Monsterpunt: sleuf 6-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,10			
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50			
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,40	volume gat/sleuf (m ³)	:	0,42
dichtheid (kg/m ³)	:	1750,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	81%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	594,615

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,1			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,68	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,37			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	594,615	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	594,2

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,100

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,100	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: perceel 7918
Monsterpunt: sleuf 1-2

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,10		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,525
dichtheid (kg/m ³)	:	1850,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	95%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 926,5725

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,1		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,46	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	926,5725	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 926,6

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,100

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,100	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: perceel 7918
Monsterpunt: sleuf 2-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,10		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,20	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,21
dichtheid (kg/m ³)	:	1850,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	87%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 339,549

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,8		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,78	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,1		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	339,549	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 339,4

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,800

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,800	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--



berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: perceel 7918
Monsterpunt: sleuf 3-2

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,20			
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50			
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30	volume gat/sleuf (m ³)	:	0,33
dichtheid (kg/m ³)	:	1850,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	87%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	533,577

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	5712,5	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	1599,5	asbest in materiaal (mg)*	:	21707,5

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 40,683 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	150			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,42	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,08			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	533,577	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	533,5

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 149,978

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	190,660	> interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	----------------	--



berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: perceel 7918
Monsterpunt: sleuf 4-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,50		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,35	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,4375
dichtheid (kg/m ³)	:	1850,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	93%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 750,290625

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	11325,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	2065,0	asbest in materiaal (mg)*	: 31975,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 42,617 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,1		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,25	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	750,290625	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 750,3

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,100

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	42,717	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	----------	---------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: perceel 7918
Monsterpunt: sleuf 5-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,40		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,22	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,264
dichtheid (kg/m ³)	:	1850,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	90%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 437,118

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,2		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,62	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,11		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	437,118	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 437,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,200

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,200	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: perceel 10981
Monsterpunt: sleuf 10-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,10		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,30	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,315
dichtheid (kg/m ³)	:	1850,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	87%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 508,74075

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	12		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,77	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	508,74075	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 508,7

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 12,000

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	12,000	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	---------------	--



berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: gedempte haven (restverontreiniging)
Monsterpunt: sleuf 11-1

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,20		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	0,32	volume gat/sleuf (m ³)	: 0,352
dichtheid (kg/m ³)	:	1750,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	88%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 543,312

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	46		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15,99	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0,79		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,1%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	543,312	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 542,5

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 45,933

eindoordeel

(berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	45,933	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	----------	---------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0185
Projectnaam: Zuideinde / 's-Gravenzandseweg te Naaldwijk
Ruimtelijke eenheid: gedempte haven (restverontreiniging)
Monsterpunt: sleuf 11-2

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	2,20		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	0,50		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	1,10	volume gat/sleuf (m ³)	: 1,21
dichtheid (kg/m ³)	:	1750,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	86%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 1823,1675

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,2		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,01	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	1823,1675	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 1823,2

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,200

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,200	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--

Project	2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij						
Certificaten	814918						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 5 oktober 2018 10:11			

Monsterreferentie	5782812						
Monsteromschrijving	2-2-1 2 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	87	1.7 S	50	325	600
-----------------------------------	------	----	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 5782812:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Ons kenmerk : Project 813502
Validatieref. : 813502_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HFQJ-BDXV-GHLB-OQBG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813502
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5779206 = 1-4

5779207 = 2-2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2018	24/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	27/09/2018	27/09/2018
Startdatum :	27/09/2018	27/09/2018
Monstercode :	5779206	5779207
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7	77,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	0,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	76
-------------------------------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 813502
Project omschrijving	: 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

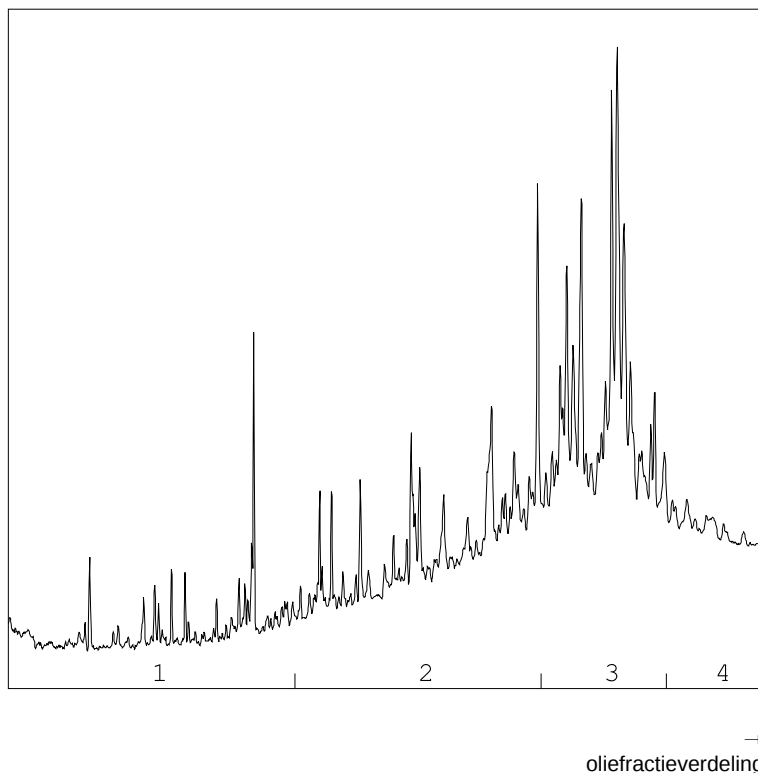
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5779206
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Uw referentie : 1-4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

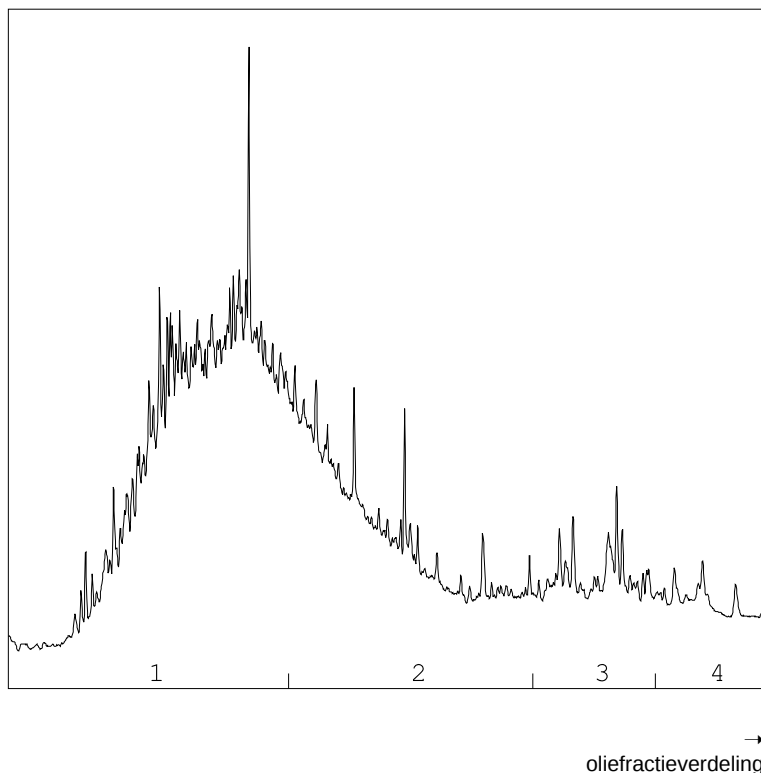
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5779207
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Uw referentie : 2-2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	56 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	9 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 76 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813502
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Ons kenmerk : Project 818532
Validatieref. : 818532_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OKJE-SJSS-TMLD-BLQS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818532
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5791614 = Sleuf 1-2.1 Sleuf 1 (40-90)

5791615 = Sleuf 2-2 Sleuf 2 (30-80)

5791616 = Sleuf 3-3.1 Sleuf 3 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/09/2018	24/09/2018	24/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	11/10/2018	11/10/2018	11/10/2018
Startdatum :	11/10/2018	11/10/2018	11/10/2018
Monstercode :	5791614	5791615	5791616
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	88,6	84,8	84,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	0,6	1,6	1,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 35	3700	1300
--	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818532
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5791617 = Sleuf 9-3 Sleuf 9 (60-100)
 5791618 = Sleuf 10-2 Sleuf 10 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/09/2018	25/09/2018
Ontvangstdatum opdracht :	11/10/2018	11/10/2018
Startdatum :	11/10/2018	11/10/2018
Monstercode :	5791617	5791618
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,7	84,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	0,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1500	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 818532
Project omschrijving	: 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

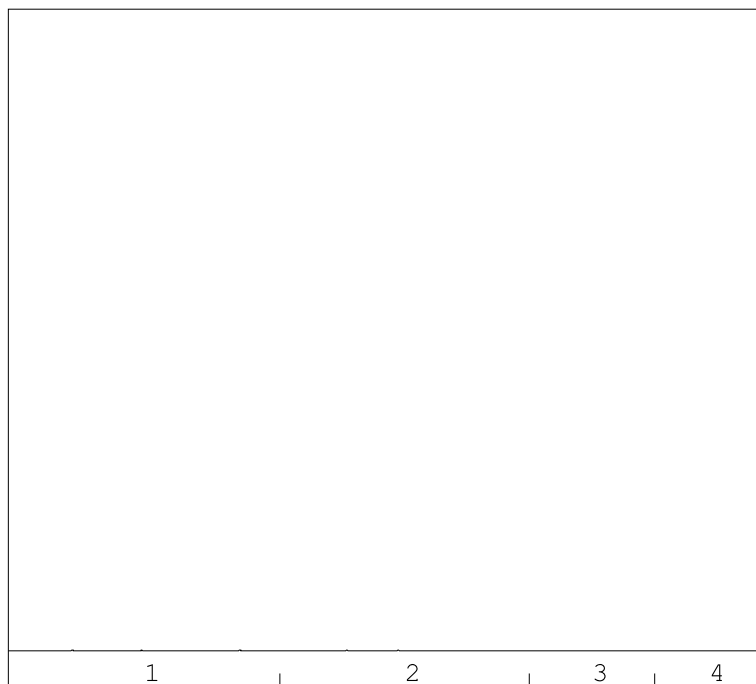
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5791614
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Uw referentie : Sleuf 1-2.1 Sleuf 1 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

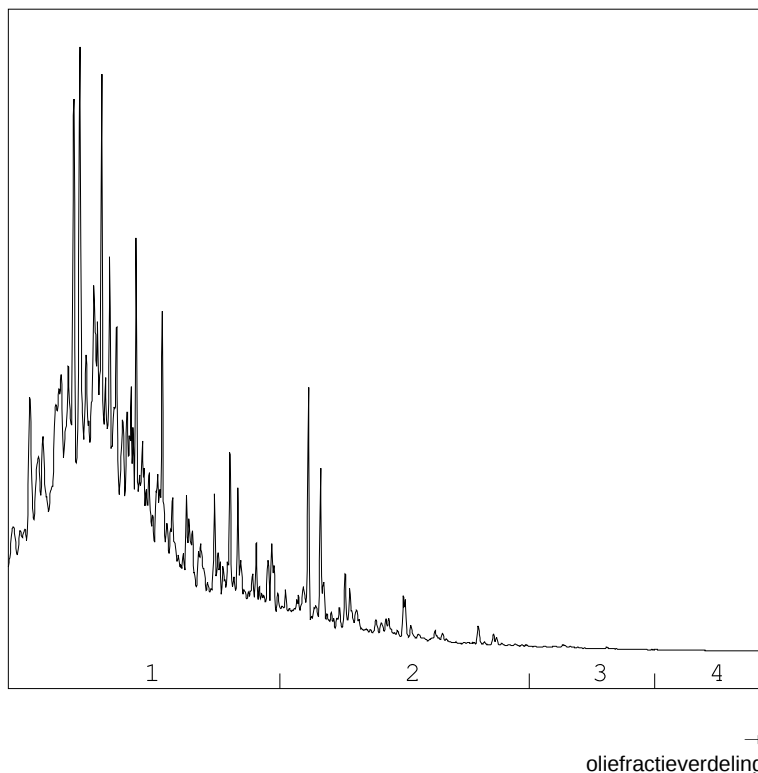
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5791615
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Uw referentie : Sleuf 2-2 Sleuf 2 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	86 %
2) fractie C19 - C29	13 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 3700 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

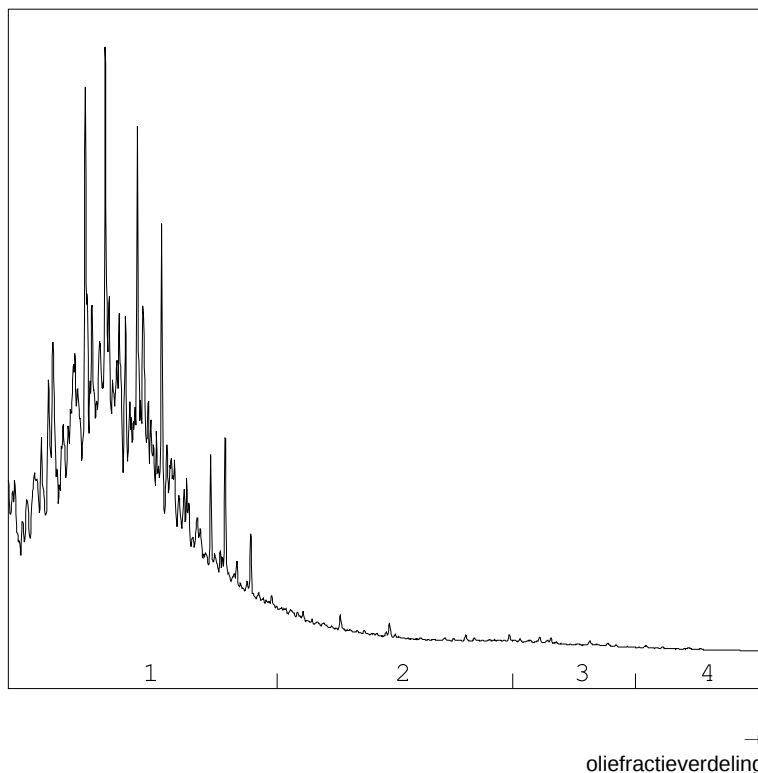
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5791616
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Uw referentie : Sleuf 3-3.1 Sleuf 3 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	89 %
2) fractie C19 - C29	9 %
3) fractie C29 - C35	2 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1300 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

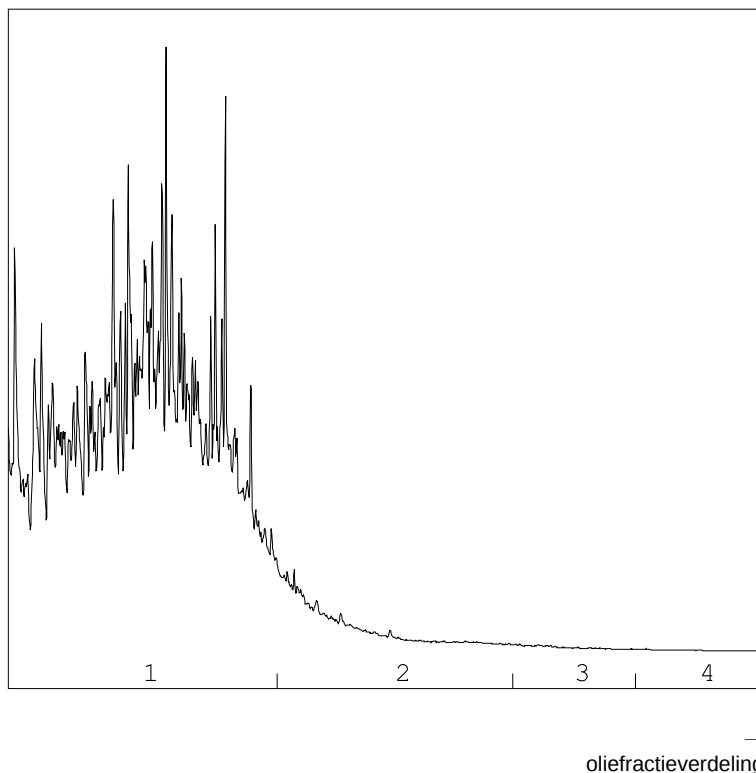
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5791617
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Uw referentie : Sleuf 9-3 Sleuf 9 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	91 %
2) fractie C19 - C29	8 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1500 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

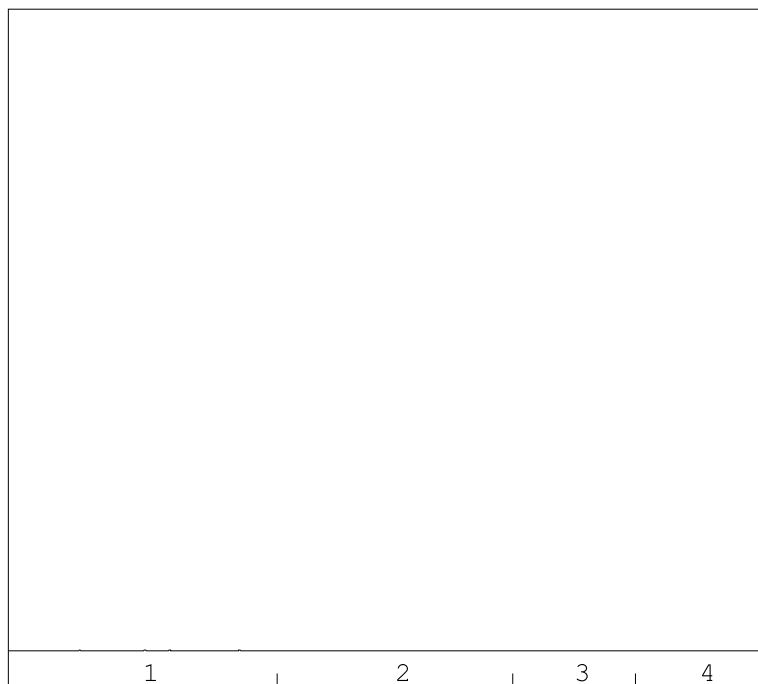
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5791618
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Uw referentie : Sleuf 10-2 Sleuf 10 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818532
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever : BMA Milieu

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : Sleuf 1-2.1 Sleuf 1 (40-90)
Monstercode : 5791614

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : Sleuf 2-2 Sleuf 2 (30-80)
Monstercode : 5791615

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : Sleuf 3-3.1 Sleuf 3 (40-90)
Monstercode : 5791616

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : Sleuf 9-3 Sleuf 9 (60-100)
Monstercode : 5791617

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : Sleuf 10-2 Sleuf 10 (40-90)
Monstercode : 5791618

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818532
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Ons kenmerk : Project 813508
Validatieref. : 813508_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SUXB-WKMY-CMUC-MAFA
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813508
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5779220
 Uw referentie : Sleuf 1-1.1 Sleuf 1 (5-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 27-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 2915,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2171,5 g
 Percentage droogrest : 74,48 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	2171,5	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	81	271437,5	76002,5
Totaal	2171,5				81	271437,5	76002,5
					Ondergrens	217150	43430
					Bovengrens	325725	108575

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	270000	76000	350000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	270000	76000	

Totaal massa asbest: **350000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813508
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5779221
 Uw referentie : Sleuf 1-1 Sleuf 1 (5-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 04-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16000 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14704 g
 Percentage droogrest : 91,9 m/m %
 Type zieving : droog

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13983,2	96,2	12,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	110,1	0,8	86,4	78,47	59	81,0
1-2 mm	168,0	1,2	114,8	68,33	56	137,7
2-4 mm	57,2	0,4	57,2	100,00	49	1265,1
4-8 mm	80,5	0,6	80,5	100,00	31	5487,5
8-20 mm	130,4	0,9	130,4	100,00	17	28169,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14529,4	100,0	481,3		212	35140,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++++								
0,5-1 mm	1,1	0,8	1,5	0,9	0,7	1,1	0,2	0,1	0,4
1-2 mm	2,1	1,4	3,0	1,7	1,2	2,4	0,4	0,2	0,6
2-4 mm	12	9,2	14	11	8,7	13	0,9	0,5	1,3
4-8 mm	54	41	66	47	38	57	6,3	3,6	9,1
8-20 mm	260	200	320	240	190	290	19	11	28
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	330	260	400	300	240	360	27	16	39

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	300	27	330
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	300	27	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **580 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 ++++ : meerdere losse vezels incl meerdere bundels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813508
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5779221
 Uw referentie : Sleuf 1-1 Sleuf 1 (5-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813508
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5779222
 Uw referentie : Sleuf 6-1 Sleuf 6 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 05-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13494 g
 Percentage droogrest : 80,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12230,6	91,8	26,1	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	172,9	1,3	170,9	98,84	0	0,0
1-2 mm	146,7	1,1	144,7	98,64	0	0,0
2-4 mm	123,9	0,9	123,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	254,6	1,9	254,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	387,4	2,9	387,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13316,1	100,0	1107,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 813508
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever : BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 813508
Project omschrijving	: 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : BMA Milieu
Contact : de heer J.J.C. Luiten
Adres : Zuidweg 75, 2671 MP NAALDWIJK

Projectgegevens

Project code	: 813505	Datum ontvangst	: 27-09-2018
Project omschrijving	: 2018.0185-Zuideinde/s-Gravenzandseweg te Naaldwijk	Datum rapportage	: 28-09-2018
Validatieref.	: 813505_certificaat_v1	Aantal monsters	: 1
Opdrachtverificatiecode	: YGJH-XCCQ-NYPU-TDMO	Aantal pagina's	: 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
5779216	sleuf 3-1	10-15	< 0,1	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

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

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

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Ons kenmerk : Project 818513
Validatieref. : 818513_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ETJH-FWIV-TFJA-TSYH
Bijlage(n) : 14 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791548
 Uw referentie : Sleuf 1-2 Sleuf 1 (40-90)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16460 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15703 g
 Percentage droogrest : 95,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15081,6	97,3	5,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	114,1	0,7	79,5	69,68	0	0,0
1-2 mm	107,2	0,7	72,3	67,44	0	0,0
2-4 mm	49,1	0,3	49,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	63,2	0,4	63,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	77,4	0,5	77,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	15493,0	100,0	347,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791549
 Uw referentie : Sleuf 2-1 Sleuf 2 (10-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 19-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16780 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14666 g
 Percentage droogrest : 87,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14032,6	97,2	5,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,8	1,0	12,5	8,40	0	0,0
1-2 mm	79,1	0,5	18,0	22,76	0	0,0
2-4 mm	44,3	0,3	44,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	55,1	0,4	55,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	78,6	0,5	78,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14438,5	100,0	214,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791550
 Uw referentie : Sleuf 3-2 Sleuf 3 (10-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 12-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14351 g
 Percentage droogrest : 87,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13952,6	98,8	3,9	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,4	0,2	10,9	39,78	0	0,0
1-2 mm	32,9	0,2	8,1	24,62	0	0,0
2-4 mm	25,7	0,2	25,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	33,3	0,2	33,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	38,8	0,3	38,8	100,00	0	0,0
>20 mm	4,4	0,0	4,4	100,00	1	4486,2
Totaal	14115,1	100,0	125,1		1	4486,2

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	51	38	64	40	32	48	11	6,4	16
Totaal	51	38	64	40	32	48	11	6,4	16

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	40	11	51
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	40	11	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **150 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791550
Uw referentie : Sleuf 3-2 Sleuf 3 (10-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
>20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791552
 Uw referentie : Sleuf 4-1 Sleuf 4 (5-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15064 g
 Percentage droogrest : 92,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13259,5	89,7	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	392,9	2,7	99,0	25,20	0	0,0
1-2 mm	441,1	3,0	417,8	94,72	0	0,0
2-4 mm	211,6	1,4	211,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	174,5	1,2	174,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	305,6	2,1	305,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,5	0,0	0,5	100,00	0	0,0
Totaal	14785,7	100,0	1216,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791554
 Uw referentie : Sleuf 5-1 Sleuf 5 (8-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14875 g
 Percentage droogrest : 89,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13468,0	91,8	7,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	394,1	2,7	49,7	12,61	0	0,0
1-2 mm	276,2	1,9	274,0	99,20	0	0,0
2-4 mm	170,2	1,2	170,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	183,6	1,3	183,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	185,8	1,3	185,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	14678,0	100,0	870,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ETJH-FWIV-TFJA-TSYH

Ref.: 818513_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791555
 Uw referentie : Sleuf 10-1 Sleuf 10 (10-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14640 g
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14067,6	97,2	10,8	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	164,1	1,1	97,1	59,17	2	2,9
1-2 mm	116,7	0,8	64,5	55,27	7	22,5
2-4 mm	48,0	0,3	48,0	100,00	7	52,6
4-8 mm	37,8	0,3	37,8	100,00	3	114,3
8-20 mm	40,1	0,3	40,1	100,00	1	542,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14474,3	100,0	298,3		20	734,6

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,2	0,7	0,4	0,2	0,6	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,5	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	1,1	0,8	1,3	1,0	0,8	1,2	0,1	0,0	0,2
8-20 mm	5,1	3,7	6,4	4,7	3,7	5,6	0,4	0,0	0,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7,0	5,1	9,2	6,5	5,1	8,1	0,5	0,0	1,1

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,5	0,5	7,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6,5	0,5	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **12 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791555
Uw referentie : Sleuf 10-1 Sleuf 10 (10-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/09/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	0.1-2
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791556
 Uw referentie : Sleuf 11-1 Sleuf 11 (8-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14103 g
 Percentage droogrest : 88,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12762,6	91,6	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	215,0	1,5	85,2	39,63	26	9,6
1-2 mm	232,7	1,7	129,1	55,48	23	77,9
2-4 mm	102,3	0,7	102,3	100,00	5	188,1
4-8 mm	185,9	1,3	185,9	100,00	2	984,2
8-20 mm	428,3	3,1	428,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13926,8	100,0	938,0		56	1259,8

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,3	0,2	0,4	0,2	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1
1-2 mm	1,6	1,0	2,5	1,3	0,8	1,8	0,4	0,2	0,6
2-4 mm	2,2	1,6	2,7	1,7	1,4	2,0	0,5	0,3	0,7
4-8 mm	11	8,5	14	8,8	7,1	11	2,5	1,4	3,5
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	15	11	20	12	9,4	15	3,4	1,9	4,9

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12	3,4	15
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12	3,4	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **46 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791556
Uw referentie : Sleuf 11-1 Sleuf 11 (8-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791557
 Uw referentie : Sleuf 11-2 Sleuf 11 (40-130)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13785 g
 Percentage droogrest : 86,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13471,1	99,0	5,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,0	0,4	27,4	55,92	0	0,0
1-2 mm	37,7	0,3	20,2	53,58	0	0,0
2-4 mm	13,9	0,1	13,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	16,3	0,1	16,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	24,4	0,2	24,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13612,4	100,0	107,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791551
 Uw referentie : Sleuf 3-2.1 Sleuf 3 (10-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 11-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 52,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 45,7 g
 Percentage droogrest : 87,21 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	45,7	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	5712,5	1599,5
Totaal	45,7				2	5712,5	1599,5
						Ondergrens	4570
						Bovengrens	6855

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5700	1600	7300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5700	1600	

Totaal massa asbest: **7300 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 818513
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5791553
 Uw referentie : Sleuf 4-1.1 Sleuf 4 (5-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/09/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 11-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 107,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 90,6 g
 Percentage droogrest : 84,12 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	31,6	hecht	chrysotiel 10-15		5	3950,0	0,0
cement, golfplaat	59,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	7375,0	2065,0
Totaal	90,6				7	11325,0	2065,0
						Ondergrens	9060
						Bovengrens	13590

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11000	2100	13000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11000	2100	

Totaal massa asbest: **13000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 818513
Project omschrijving	: 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 818513
Project omschrijving	: 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Ons kenmerk : Project 814918
Validatieref. : 814918_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DAMD-SWAO-HCXU-AYON
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814918
 Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

5782812 = 2-2-1 2 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/10/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 02/10/2018
 Startdatum : 02/10/2018
 Monstercode : 5782812
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l 87

Organische parameters - aromatisch

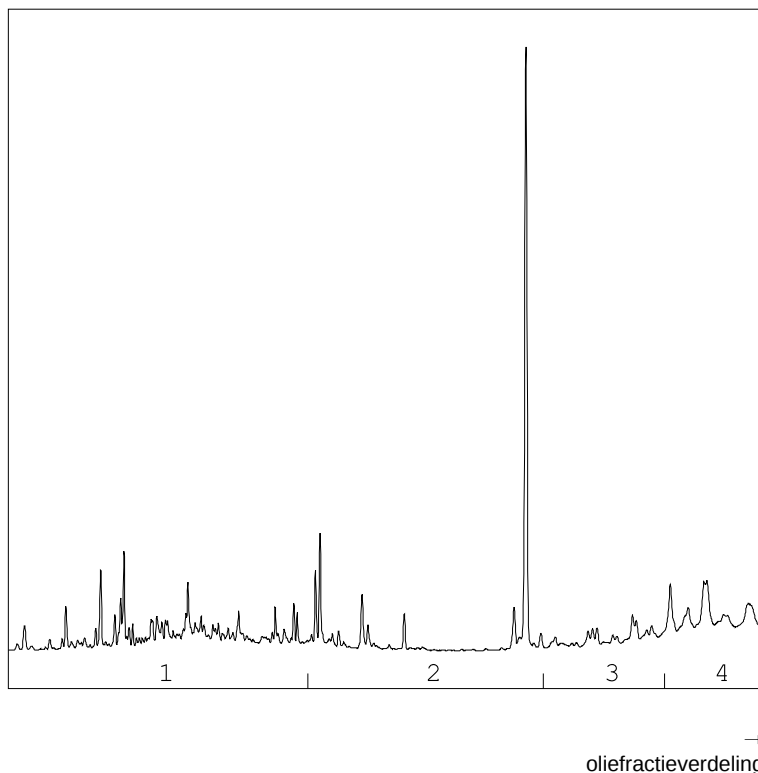
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5782812
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Uw referentie : 2-2-1 2 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	45 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	8 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 87 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 814918
Project omschrijving : 2018.0185-Zuideinde/-s Gravenzandseweg te Naaldwij
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

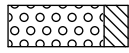
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 5

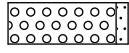
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

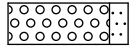
grind



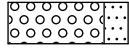
Grind, siltig



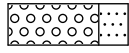
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

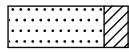


Grind, sterk zandig

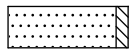


Grind, uiterst zandig

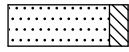
zand



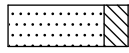
Zand, kleiig



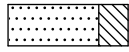
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



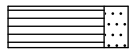
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

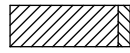


Veen, zwak zandig

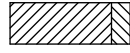


Veen, sterk zandig

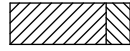
klei



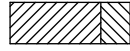
Klei, zwak siltig



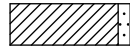
Klei, matig siltig



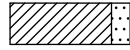
Klei, sterk siltig



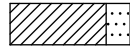
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

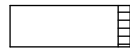


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

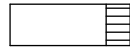
overige toevoegingen



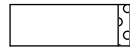
zwak humeus



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

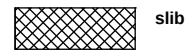
- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

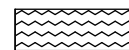
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

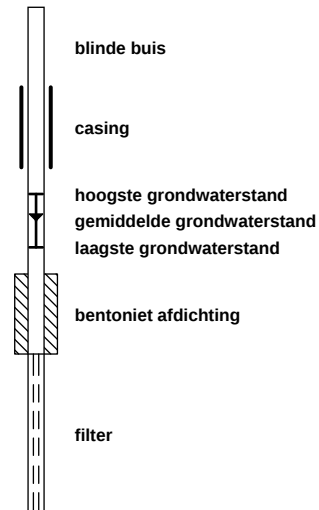


slib



water

peilbuis





BMA Milieu

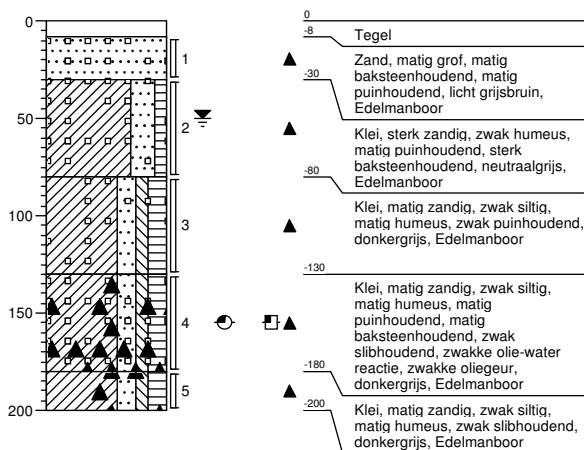
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Zuideinde/-s' Gravenzandseweg te Naaldwijk

Projectcode: 2018.0185

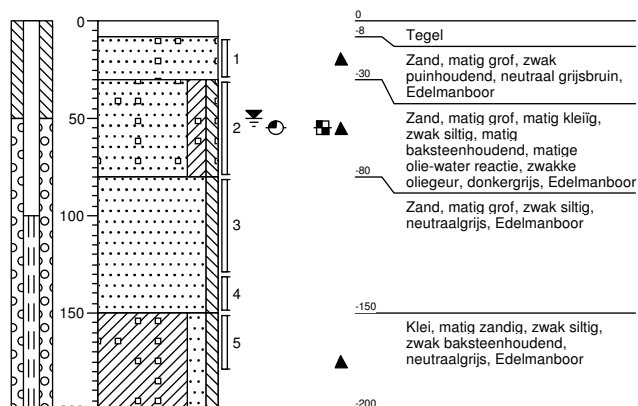
Boring: 1

Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



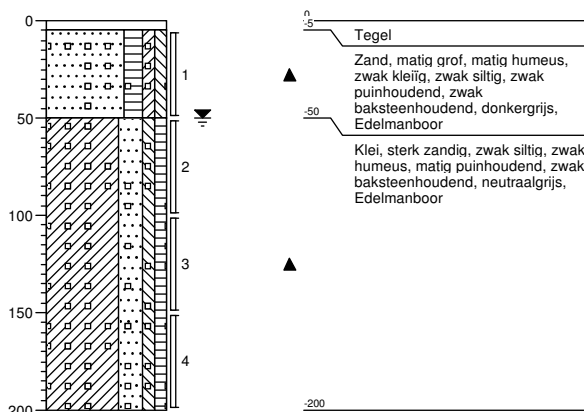
Boring: 2

Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



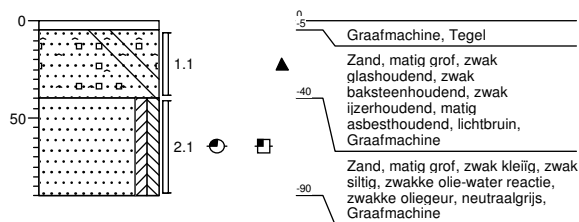
Boring: 3

Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



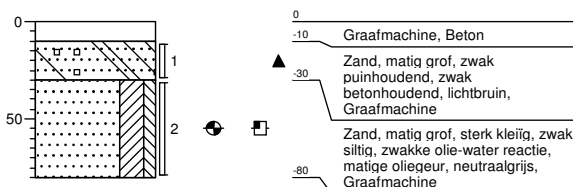
Boring: Sleuf 1

Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



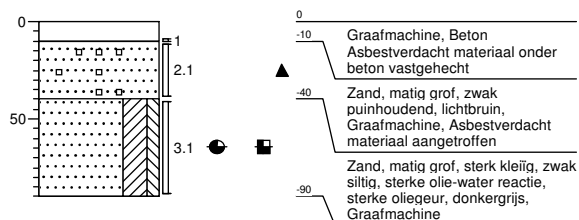
Boring: Sleuf 2

Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



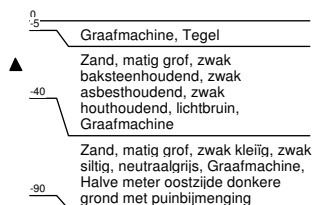
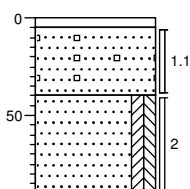
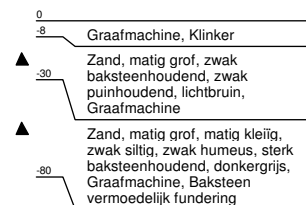
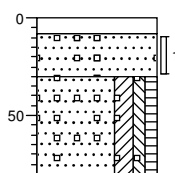
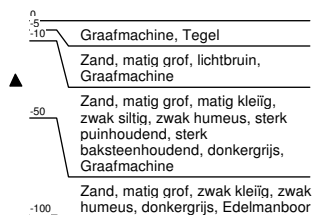
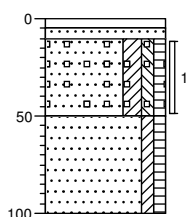
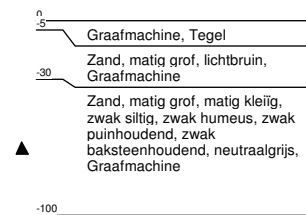
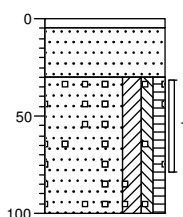
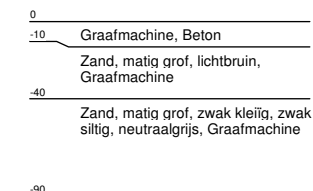
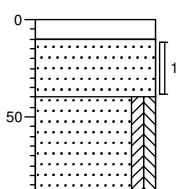
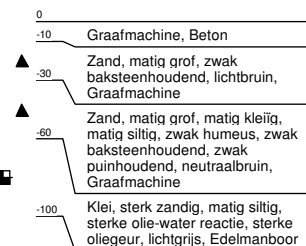
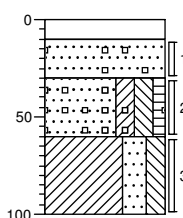
Boring: Sleuf 3

Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



**BMA Milieu**

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Zuideinde/-s' Gravenzandseweg te Naaldwijk**Projectcode: 2018.0185****Boring: Sleuf 4**Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw**Boring: Sleuf 5**Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw**Boring: Sleuf 6**Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw**Boring: Sleuf 7**Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw**Boring: Sleuf 8**Datum: 25-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw**Boring: Sleuf 9**Datum: 25-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



BMA Milieu

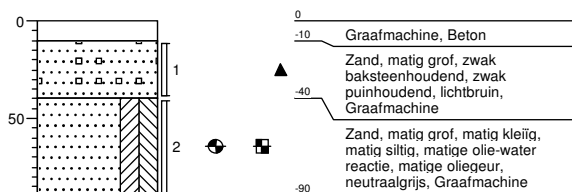
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Zuideinde/-s' Gravenzandseweg te Naaldwijk

Projectcode: 2018.0185

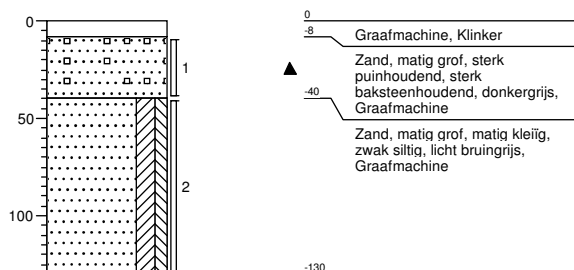
Boring: Sleuf 10

Datum: 25-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Boring: Sleuf 11

Datum: 24-09-2018
Boormeester: J. D. de Zeeuw



Bijlage 6

Fotoblad



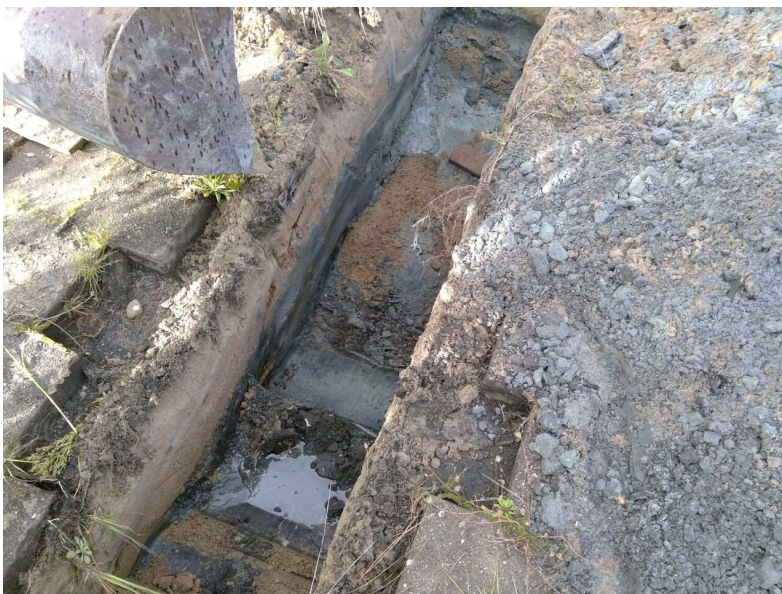
Sleuf 1



Sleuf 3 (asbestplaatje onderzijde betonvloer)



Sleuf 3



Sleuf 4



Sleuf 5



Sleuf 10



Sleuf 11

Bijlage 7

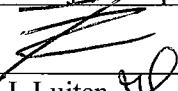
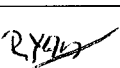
Monsternemingsformulier asbest

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2018.0185
Locatieadres/Gemeente:	Zuideinde/'s-Gravenzandseweg te Naaldwijk (7918)
Opdrachtgever:	KVG Westland
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
Uitvoeringsdatum:	24-9-18

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	onverdacht / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner / groter dan 50 % bodemvreemd materiaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	nee / ja:
wat is de aard en mate van begroeiing?	0 %, begroeiing kort (gemaaid) / lang (toelichting: ja volledig betonplaten/tegels/klinkers)
bevinden zich op de locatie verhardingen?	ja volledig betonplaten/tegels/klinkers
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	in eerder uitgevoerd verkennend onderzoek asbest is tussenwaarde (en interventiewaarde) overschreden (gat 14)
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee / ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee / ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee / ja, zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	nee / ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoeksllocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoeksllocatie	circa 600 m ²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m ²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/ nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider	J. Luiten	
akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	H. van Malsen	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: Bma'se dhr: Ryan Krommelaar	paraaf: 
deco-unit gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-10	paraaf: 
vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 29-5-17	

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	2018.0185
locatieadres/gemeente:	Zuideinde/'s-Gravenzandseweg te Naaldwijk
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
uitvoeringsdatum:	24-9-18

soort onderzoek	verkennd bodemonderzoek / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	nee / ja, namelijk stuks

Maaiveld Inspectie RE	
is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld
is er sprake van meer dan 100 cm ² aan asbestverdacht materiaal per m ²	nee / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per uur; regen / hagel / sneeuw / mist
tijdstip + zicht	tijd: 8:00 - 9:00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter
bedekking maaiveld	< 50% / > 50% vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75% (> 75%) indien gras: lang / kort (gemaaid), inspectie kan uitgevoerd worden
maaiveldinspectie uitgevoerd	ja / nee, N.V.T.
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee N.V.T.
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, gemiddeld gemeten percentage 14%
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand droog, los en geen vegetatie 90 - 100 %
	zand vochtig, vast en matige vegetatie 70 - 90 %
	klei droog, los en geen vegetatie 70 - 90 %
	klei vochtig, vast en matige vegetatie 50 - 70 %
geschatte dichtheid top laag	1850 kg / m ³
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode

Graven van gaten en/ of sleuven RE	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 14,8 %
bodemvocht meting 2	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 15,5 %
bodemvocht meting 3	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 11,7 %
bodemvocht meting 4	tijdstip: 8:00 bodemvocht: 12,3 %
gaten / sleuven / boringen	sleuven
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: ...1... 40-90 16,8	lengte sleuf : 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 16,5 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,08 kg, type materiaal asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u> type materiaal: golfplaat, <u>plaat</u> , leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / <u>5x5</u> / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 304 KG gram 80 stuks monstercode VM1..... barcode 0106319.MG..
boring / gat / sleuf nummer: ...4... 40-90 16,8	lengte sleuf : 250 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 15,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): / kg, type materiaal asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u> type materiaal: golfplaat, <u>plaat</u> , leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / <u>5x5</u> / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 118 gram 7 stuks monstercode VM4..... barcode 0003276.A.G..
boring / gat / sleuf nummer: 2..	lengte sleuf : 210 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 17,0 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,1 kg, type materiaal <u>muur</u> asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u> type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer: ...3... 40-90 16,8	lengte sleuf : 220 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 16,6 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,08 kg, type materiaal <u>muur</u> asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u> type materiaal: golfplaat, <u>plaat</u> , leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / <u>5x5</u> / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster 53,0 gram 2 stuks monstercode VM3..... barcode 001667.A.K.....
boring / gat / sleuf nummer: ...5...	lengte sleuf : 240 cm, opmerking: breedte sleuf: 50 cm, opmerking: geschatte dichtheid: 1850 kg / m ³ , opmerking: monstergewicht: 16,9 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht) afgezeefde fractie (>20 mm): 0,11 kg, type materiaal <u>muur</u> asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / <u>ja</u> type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest, grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm verzamelmonster gram monstercode barcode

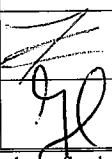
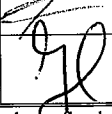
boring / gat / sleuf nummer: 1.1... 40-130 16,3	lengte sleuf : 220 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1750 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 16,3 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,79 kg, type materiaal p.m.m....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
	verzamelmonster gram
	monstercode barcode
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf : cm, opmerking:
	breedte sleuf: cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
verzamelmonster gram	
monstercode barcode	

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/nee, omdat.....

Aanbieden monsters aan het laboratorium (Omegam)
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan (17.00 u, koelkast bedrijfsruimte BMA).

Afwijkingen monsternamen (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	(nee) / ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemd materiaal	(nee) / ja, ...
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	(nee) / ja, omdat.....
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	(nee) / ja, omdat.....
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	(nee) / ja, omdat.....

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad <75% / > 75 % (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	(n.v.t.) ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	(Nee) Ja, namelijk....
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en -potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater

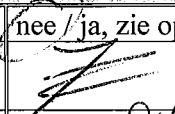
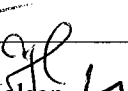
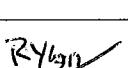
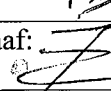
bijlage : situatieschets en boorstaten

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	2018.0185
Locatieadres/Gemeente:	Zuideinde/'s-Gravenzandseweg te Naaldwijk (10981)
Opdrachtgever:	KVG Westland
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	J. Luiten
Veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
Uitvoeringsdatum:	24-25-9-18

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	onverdacht / verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner / groter dan 50 % bodemvreemd materiaal
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	nee / ja:
wat is de aard en mate van begroeiing?	0 %, begroeiing kort (gemaaid) / lang (toelichting: ja volledig betonplaten/tegels/klinkers)
bevinden zich op de locatie verhardingen?	ja volledig betonplaten/tegels/klinkers
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee / ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee / ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee / ja, zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	nee / ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 800 m ²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ja, in eenheden van maximaal 1.000 m ²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/grafplan	ja/ nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider	J. Luiten 	
akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	H. van Malsen 	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf: BAATJE dhr: Ryan Krosjeveld	paraaf: 
deco-unit gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-18	paraaf: 
vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 29-5-17	

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens	
projectnummer:	2018.0185
locatieadres/gemeente:	Zuideinde/'s-Gravenzandseweg te Naaldwijk
veldwerker(s) BMA Milieu:	J. de Zeeuw / J. Groenheide / R. Barendrecht
uitvoeringsdatum:	24-25-9-18

soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	nee/ ja, namelijk stuks

Maaiveld Inspectie RE	
is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee/ ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld
is er sprake van meer dan 100 cm ² aan asbestverdacht materiaal per m ²	nee/ ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per uur , regen / hagel / sneeuw / mist
tijdstip + zicht	tijd: 8:00 - 10:00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter
bedekking maaiveld	< 50 % / > 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75 % indien gras: lang / kort (gemaaid), inspectie kan uitgevoerd worden
maaiveldinspectie uitgevoerd	ja / nee, ... <i>NVT</i>
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee <i>NVT</i>
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ ja, gemiddeld gemeten percentage <i>1.4 %</i>
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand droog, los en geen vegetatie 90 - 100 %
	zand vochtig, vast en matige vegetatie 70 - 90 %
	klei droog, los en geen vegetatie 70 - 90 %
	klei vochtig, vast en matige vegetatie 50 - 70 %
geschatte dichtheid toplaag	<i>1850</i> kg / m ³
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode

Graven van gaten en/ of sleuven RE	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag ; regen / hagel / sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: <i>8:00</i> bodemvocht: <i>11,3 %</i>
bodemvocht meting 2	tijdstip: <i>8:00</i> bodemvocht: <i>16,7 %</i>
bodemvocht meting 3	tijdstip: <i>8:00</i> bodemvocht: <i>13,2 %</i>
bodemvocht meting 4	tijdstip: <i>8:00</i> bodemvocht: <i>14,8 %</i>
gaten / sleuven / boringen	<i>sleuven</i>
bodemmonsters	nee/ ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: 6...	lengte sleuf: 210	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1.750	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 16,8	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,37	kg, type materiaal / Min.....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer: 7...	lengte sleuf: 205	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1.750	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 17,0	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,08	kg, type materiaal / Min.....
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer: 8...	lengte sleuf: 200	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1850	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 16,8	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): /	kg, type materiaal /
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer: 9... 30-60 16,2 0,04 min	lengte sleuf: 200	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1850	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 16,2	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): /	kg, type materiaal /
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	
boring / gat / sleuf nummer: 10	lengte sleuf: 210	cm, opmerking:
	breedte sleuf: 50	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1850	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 17,1	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): /	kg, type materiaal /
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee</u> / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster gram	
	monstercode barcode	

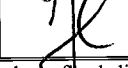
boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf :	cm, opmerking:
	breedte sleuf:	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster	gram
	monstercode	barcode
	boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf :
breedte sleuf:		cm, opmerking:
geschatte dichtheid:		kg / m ³ , opmerking:
monstergewicht:		kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
afgezeefde fractie (>20 mm):		kg, type materiaal
asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja		
type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,		
grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm		
verzamelmonster		gram
monstercode		barcode
boring / gat / sleuf nummer:		lengte sleuf :
	breedte sleuf:	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster	gram
	monstercode	barcode
	boring / gat / sleuf nummer:	lengte sleuf :
breedte sleuf:		cm, opmerking:
geschatte dichtheid:		kg / m ³ , opmerking:
monstergewicht:		kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
afgezeefde fractie (>20 mm):		kg, type materiaal
asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja		
type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,		
grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm		
verzamelmonster		gram
monstercode		barcode
boring / gat / sleuf nummer:		lengte sleuf :
	breedte sleuf:	cm, opmerking:
	geschatte dichtheid:	kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht:	kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm):	kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja	
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,	
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
	verzamelmonster	gram
	monstercode	barcode

Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / Ja , dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja /nee, omdat.....

Aanbieden monsters aan het laboratorium (Omegam)
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan (17.00 u, koelkast bedrijfsruimte BMA).

Afwijkingen monsternamen (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee /ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemd materiaal	nee /ja, ...
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee /ja, omdat.....
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee /ja, omdat.....
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee /ja, omdat.....

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / < 75% (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee /Ja, namelijk....
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

Checklist Materiaal	
Verplicht materiaal	spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en -potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater

bijlage : situatieschets en boorstaten

Bijlage 8

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 75	Datum uitgifte:	17-08-2017
	2675 MP NAALDWIJK	Geldig tot:	27-06-2019
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen



Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl



Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

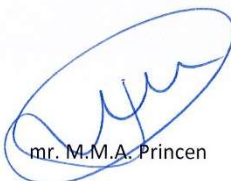
- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.



Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen

Bijlage 9

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. Groenheide

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'G' followed by a horizontal line extending to the right.

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. de Zeeuw



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer R. Barendrecht



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 10

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:

De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde

Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:

Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 µm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.