

VanWestreenen BV

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek op de locatie
aan de Oude Essenerweg 13a te Kootwijkerbroek**

Projectnummer: 190073/dh/sh

Datum: 6 mei 2022



Opdrachtgever

VanWestreenen BV
Scherpenzeelseweg 11
6741 LX LUNTEREN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ONDERZOEKSAANLEIDING	2
2.2	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.3	HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.5	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
2.6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	7
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
3.1	VELDONDERZOEK.....	8
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	9
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS.....	9
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	12
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
4.1	ASBESTONDERZOEK	13
4.2	VASTE BODEM EN GRONDWATER	13
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	13

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
- 4 Monsternemingsplan en -formulier asbest
- 5 Historische informatie

TEKENING

- 1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen BV is gefaseerd in maart 2019 en april 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oude Essenerweg 13a te Kootwijkerbroek. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingswijzing en nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

De van toepassing zijnde protocollen in dit onderzoek zijn:

- ☒ 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- ☒ 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- ☐ 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- ☒ 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A. bodemonderzoek, par. 6.2.1;		E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;						
B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;		F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;						
C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;		G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.						
D. partijkeuring, par. 6.2.4;								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd		O Optioneel						

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de **paragraaf 6.2.1** “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

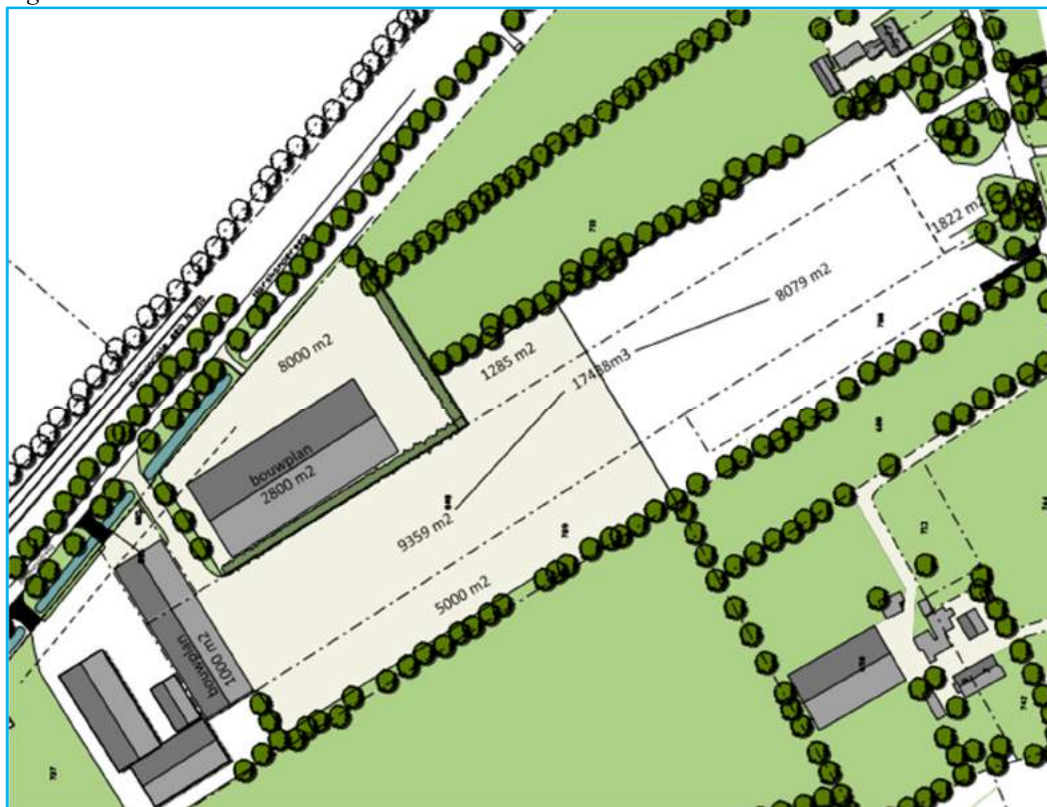
- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst de Vallei/Gemeente Barneveld;
- asbestdakenkaart Provincie Gelderland;
- omgevingsrapportage Provincie Gelderland;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Oude Essenerweg 13a te Kootwijkerbroek en staat kadastraal bekend als: *gemeente Garderen, sectie L, nummers 1186 t/m 1188*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 18.000 m². Op de locatie waren sinds 1950 diverse opstallen aanwezig, voorzien van asbestgolfplaten (bron:bagviewer). Het merendeel van de opstallen is verwijderd. Het maaiveld is deels voorzien van klinkers en/of beton. Het overige terrein is voorzien van gras of grotendeels braakliggend. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: nieuwe situatie

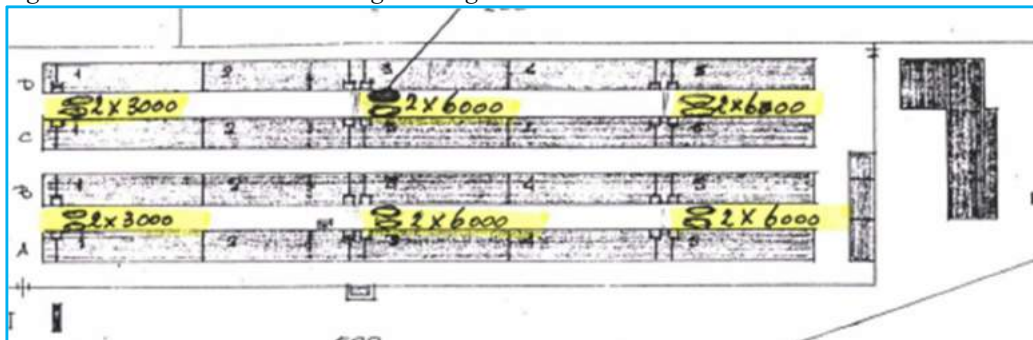


2.3 Historische informatie

Voor zover bekend hebben op de locatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit negatief kunnen hebben beïnvloed.

Uit informatie van de Gemeente Barneveld blijkt dat er meerdere ondergrondse tanks op en grenzend aan de locatie hebben gelegen. De tanks zijn nooit opgenomen op de vergunningstekening, maar bij een bedrijfsbezoek in 2004 ingetekend door een oud bedrijfsleider. Het zou in totaal om 12 tanks gaan (8 x 6.000 liter en 4 x 3.000 liter). Vrijwel alle tanks zouden reeds verwijderd zijn. Van één tank was hij niet geheel zeker, deze zou in verband met een gasleiding mogelijk zijn blijven liggen. Daarnaast heeft er een bovengrondse dieselolietank (3.000 l.) in een vloestofdichte bak op de locatie gestaan.

Figuur 2: situatie met de voormalige ondergrondse tanks

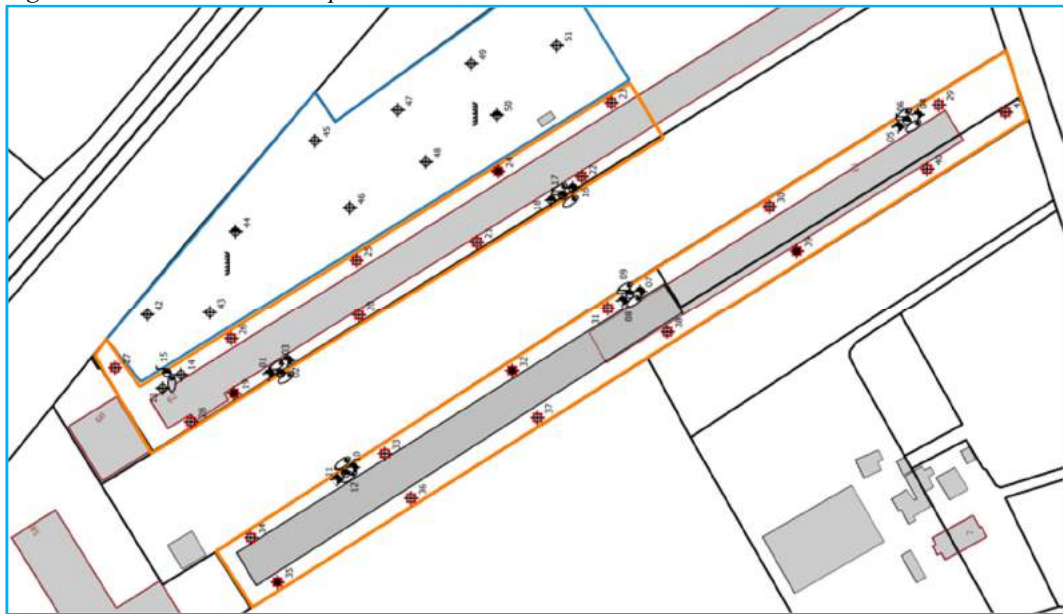


Op het noordelijke terreindeel zijn in 2013 diverse containers aangetroffen met vaten, IBC's en jerrycans. Hierin zijn producten aangetroffen die op basis van een onderzoek van P&J Milieu uit frituurvetgelijkende producten bestaan. De producten zijn nadien afgevoerd.

In mei 2018 zijn de oostelijke- en westelijke gesitueerde schuren met 10 ondergrondse tanks onderzocht door Milieutechniek Rouwmaat BV (kenmerk MT-18269). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- zintuiglijk is lokaal een matige bijmenging aan puin waargenomen;
- in de vaste bodem zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- in de vaste bodem, ter plaatse van de boven- en ondergrondse tanks, zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond;
- in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond;
- in de drupzones ASMM06 en ASMM07 zijn sterk verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarde (100 mg/kg ds.);
- in de overige monsters is geen asbest aangetoond boven de norm voor nader onderzoek.

Figuur 3: situatie met monsterpunten 2018



Op basis van de asbestdakenkaart waren binnen de onderzoekslocatie diverse asbestdaken aanwezig.

Figuur 4: asbestdakenkaart Provincie Gelderland



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De locatie is gelegen in een gedeeltelijk opgevuld glaciaal bekken, de Gelderse Vallei. Oostelijk hiervan is het complex van opgestuwde rivierzanden gelegen, waaruit de Veluwe stuwwallen ontstaan. De bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: geohydrologische bodemopbouw

pakket	diepte [m-mv]	saamenstelling	parameters
deklaag form. van Twente	0 - 25	dekzand	
1^e WVP form. van Twente	25 - 40	fijne zanden	kD-waarde 100 m ² /dg
1^e scheidende laag Eemformatie	40 - 50	klei	c = 2000 dagen
2^e WVP Eemformatie, form. van Drenthe	50 - 75	matig tot grove zanden	kD-waarde 100-500 m ² /dg
2^e scheidende laag form. van Drenthe	75 - 90	kleien en slibhoudend zand	c = 25.000 dagen
3^e WVP form. van Urk, Sterksel, Enschede	90 - ±160	groeve zanden	kD-waarde 5000 m ² /dg
3^e scheidende laag form. van Harderwijk	±160 - ±170	klei	
4^e WVP form. van Harderwijk, Tegelen, Maassluis en Oosterhout	±170 - ±240	fijne zanden, dunne kleilagen en schelpen	
hydrologische basis form. van Oosterhout	>>240	klei en slibhoudend zand	
toelichting: m-mv = meter minus maaiveld kD-waarde = doorlaatvermogen of transmissiviteit c = hydrologische weerstand			

Grondwaterstroming

Regionaal is de stromingsrichting van het grondwater westelijk gericht.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone en drupzones, en oliecomponenten ter plaatse van de niet onderzochte voormalige tanklocatie.

Het bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). De grondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Vanwege variatie in de bodemopbouw zijn extra NEN-pakketten ingezet.

Op basis van de historische informatie is in aanvulling op het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de onderzoeksstrategie op een verdachte locatie strategie 6.4.5 uit de NEN-5707. In verband met de reeds gesloopte opstallen met asbestdaken heeft het onderzoek zich gericht op de meest verdachte laag van de locatie (bovenste 20 cm).

Ter plaatse van de niet onderzochte voormalige ondergrondse HBO-tanks is het onderzoek uitgevoerd in aansluiting op de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodem-belasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie “VEP” uit de NEN 5740).

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
verkennd NEN-5740 oppervlakte 18.000 m ²	32	9	3	8 x NEN-grond*	3 x NEN-water*
asbestonderzoek grond oppervlakte 18.000 m ²	32#	-	-	7 x asbest grond	-
onderzoek vm HBO-tanks	2	2	1	1 x olie/aromaten	1 x olie/aromaten

#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennd onderzoek @: gecombineerd met onverdacht *: inclusief arseen en chroom

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is gefaseerd uitgevoerd op 1 en 8 maart 2019 en op 25 april 2022 door de gecertificeerde medewerkers dhr. J. Postma en dhr. J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek in 2019 zijn 34 handboringen uitgevoerd (1 t/m 34), waarvan 4 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,5 m-mv.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een maaveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennend asbestonderzoek in 2022 zijn de monsterpunten uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,2 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De opgegraven grond is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld van de actuele contactzone/voormalige drupzone (0,0-0,2 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond.

In bijlage 4 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

<i>traject (m-mv)</i>	<i>hoofdnaam</i>	<i>toevoeging</i>
0,0 ~ 0,08	klinker/braak	
0,08 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, <i>lokaal zwak tot matig humeus</i>
1,0 ~ 3,5	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 2,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn lokaal in de bovengrond sporen puin waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tanks, geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monsternamete met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monsternamete, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is na een standtijd van minimaal een week bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 *Laboratorium onderzoek*

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 en 8.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 8.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters*

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)¹: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

T (••)¹: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)¹: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6.1: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	AW- waarde	½ (AW+I)	I-waarde
boring	5+7+8	2+3+6+12+15+ 18+ 21+24+27	1+4+9+ 10+11+13	14+16 t/m 20	22+23+25+26+ 28+29+30			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0~0,8	0,0~0,5	0,0~1,0	0,0-0,5			
arseen	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	0,026*	<	190	2595	5000
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum								

Tabel 6.2: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]					standaard bodem (mg/kg d.s.)		
monster	MM-06	MM-07	MM-08	MM-09	MM-10	AW- waarde	½ (AW+I)	I-waarde
boring	1+4+9	13+14+18	22+27+28	31+32	33+34-06			
traject (m-mv)	0,6-2,0	0,5-2,0	0,5-2,0	0,0-0,5	1,7-1,9			
arseen	<	<	<	<	-	20	48	76
barium	@	@	@	@	-	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	-	0,6	6,8	13
chromium	<	<	<	<	-	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	-	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	-	40	115	190
kwik	<	<	<	<	-	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	-	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	-	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	-	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	-	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	-	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	190	2595	5000
BTEXN tot.	-	-	-	-	<	@	@	@
Toelichting bij tabel: < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding van de interventiewaarde -: niet geanalyseerd @: geen toetsoordeel mogelijk *: lutum- en humusgehalten standaard bodem H : organisch stof L : lutum								

Tabel 7: analyseresultaten grondwater

analyseresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
	4	14	27	33			
peilbuis	2,5-3,5	2,5-3,5	2,5-3,5	2,2-3,2			
filter (m-mv)	6,7	7,0	6,9	7,2			
pH	288	476	472	680			
EC (µs/cm)	3,2	4,8	3,8	2,3			
troebelheid (NTU)	1,95	1,91	1,82	1,70			
grondwater [m-mv]					S- waarde	½ (S+I)	I- waarde
zware metalen							
arseen	<	<	<	-	10	35	60
barium	<	<	<	-	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	-	0,4	3,2	6
chromium	<	<	<	-	1	15,5	30
kobalt	<	<	<	-	20	60	100
koper	<	<	<	-	15	45	75
kwik	<	<	<	-	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	-	15	45	75
molybdeen	<	<	<	-	5	152,5	300
nikkel	<	<	<	-	15	45	75
zink	<	<	<	-	65	432,5	800
vluchtige aromaten							
benzeen	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	-	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen							
1,1-dichloorethaan	<	<	<	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	-	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	<	-	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	-	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	-	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	-	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	-	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	-	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	-	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	-	#	315	630
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde •• : overschrijding van de tussenwaarde ••• : overschrijding interventiewaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven -: niet geanalyseerd							

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van ‘onaanvaardbare risico’s buiten’. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest ‘losse’ niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van ‘onaanvaardbare risico’s’.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 8: analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >20 mm (mg)	bodem/puin > 0,5 < 20 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	20+23+25	0,0-0,2	-	0,5	n.a.	0,5	S	H
RE-02	10+14+17	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-03	1+5+7	0,0-0,2	-	0,2	n.a.	0,2	S	H
RE-04	2+3+4+6+8	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-05	9+11+12+13+15+16	0,0-0,2	-	6,5	n.a.	6,5	S	H
RE-06	18+19+21+22+24+26+27	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
RE-07	28 t/m 32	0,0-0,2	-	<	n.a.	<	-	-
Toelichting bij tabel: n.g.: niet geanalyseerd S: serpentijn-asbest A: amfibool P: puin -: niet van toepassing H: hechtgebonden asbest NH: niet hechtgebonden asbest <: kleiner begripsgrens n.a.: niet aangetoond SL: sleuf MP: monsterpunt								
*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van VanWestreenen BV is gefaseerd in maart 2019 en april 2022, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oude Essenerweg 13a te Kootwijkerbroek.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingswijzing en nieuwbouw op de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 Asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn lokaal in de bovengrond sporen puin waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone/voormalige drupzones* [0,0-0,2 m-mv] binnen RE-01 t/m RE-07 is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 6,5 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie < 0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het maximaal aangetoonde gewogen gehalte aan asbest binnen RE-05 overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

4.2 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tanks, geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de *ondergrond*, ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tanks (boring 33 en 34), geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

In het *grondwater* uit peilbuis 33, ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tanks, zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Analytisch zijn in *bovengrondmengmonsters* MM-01 t/m MM-05 en MM-09, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan PCB's in MM-04, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan PCB's overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in *ondergrondmengmonsters* MM-06 t/m MM-08, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* uit peilbuis 4, 17 en 27 zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

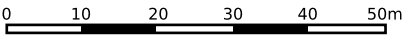
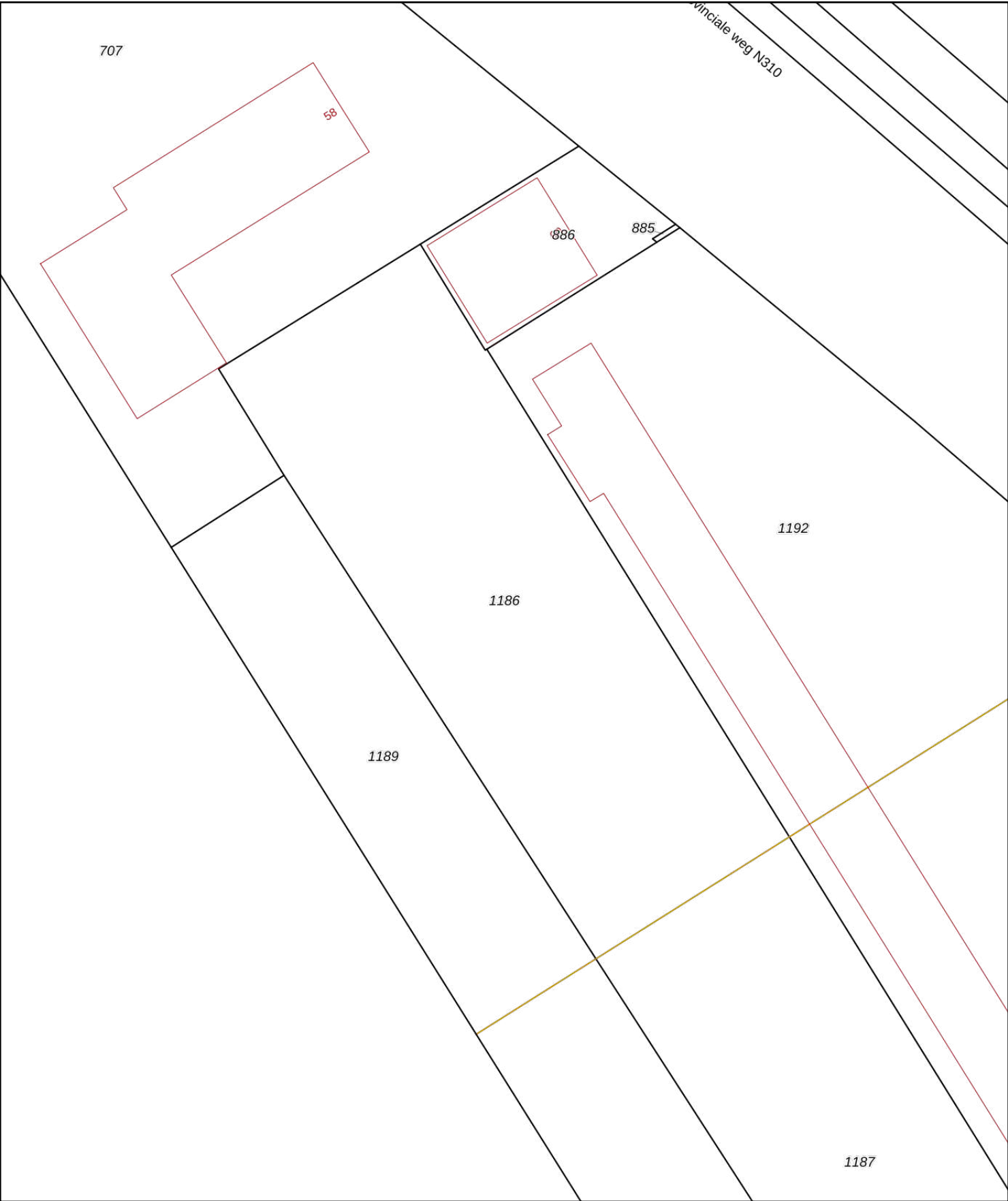
In de *actuele contactzone/voormalige drupzones* is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen tot maximaal 6,5 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de bovengrond is lokaal een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd, en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen bestemmingswijzing en nieuwbouw op de locatie.

Bij de ontwikkeling van de locatie dient men rekening te houden met de aangetoonde asbestverontreiniging op het aangrenzende perceel. Tevens adviseren wij om bij de ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Garderen

Sectie L

Perceel 1186

kadaster

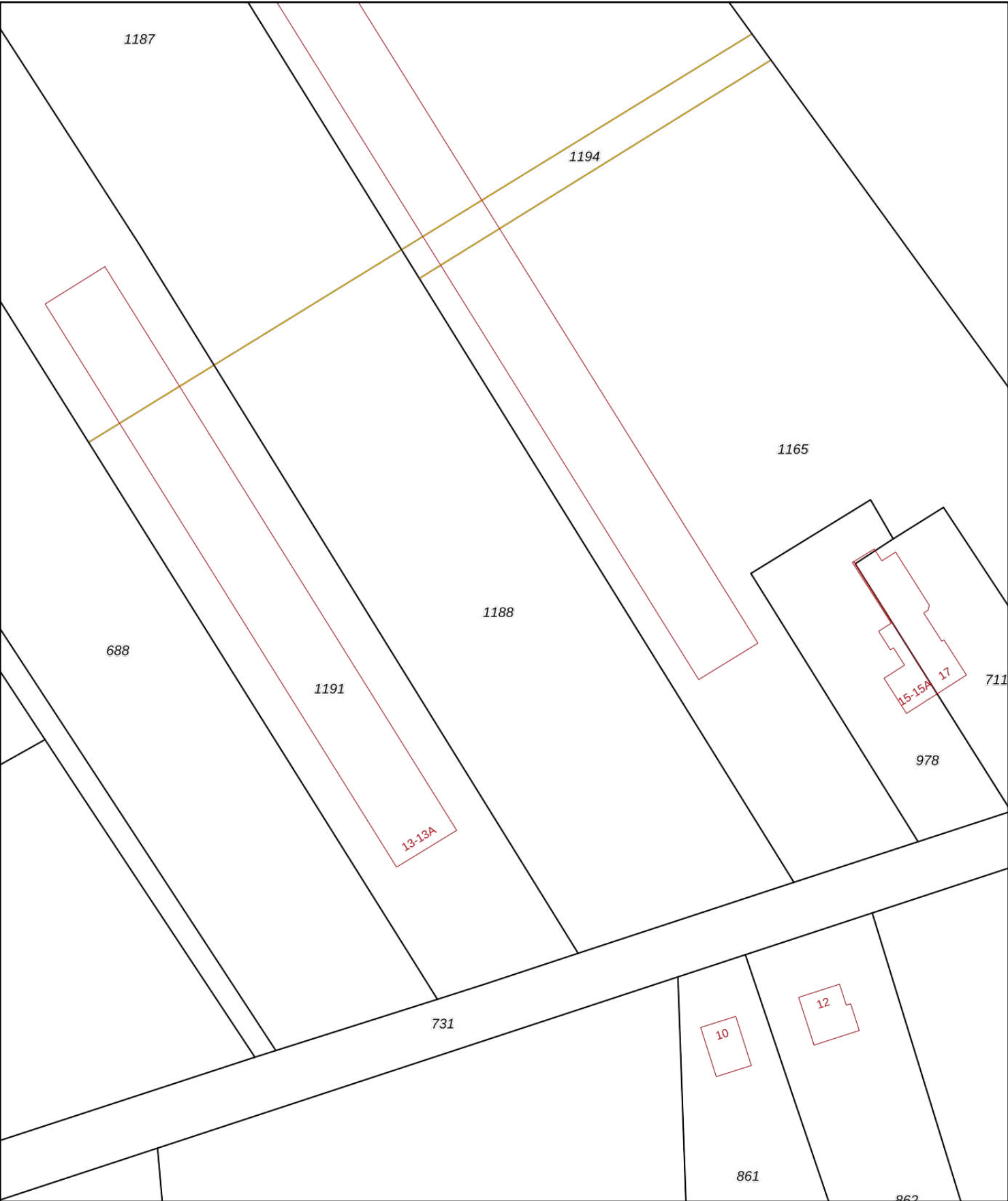


Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 5 mei 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Garderen

Sectie L

Perceel 1188

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

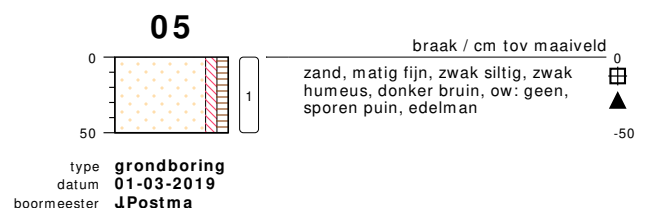
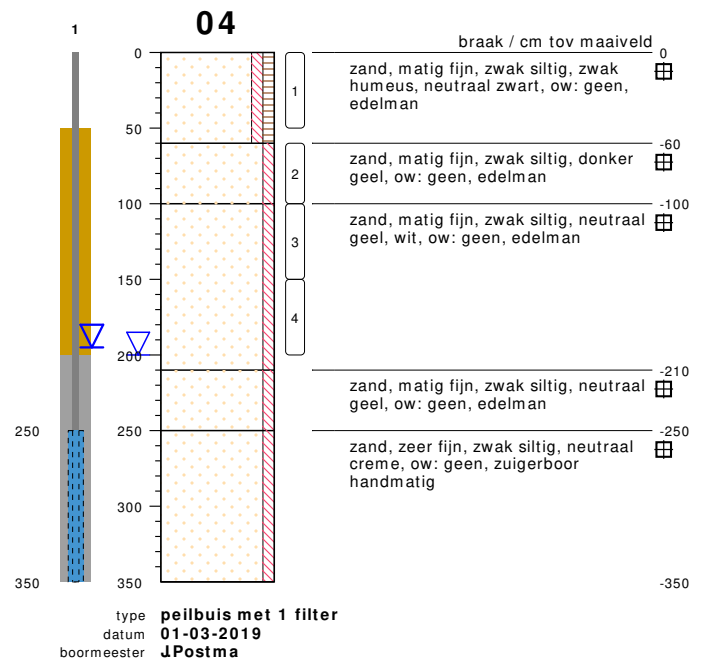
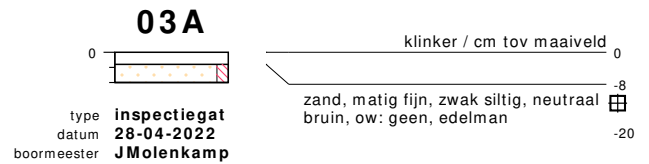
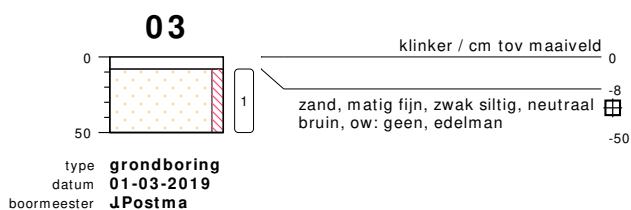
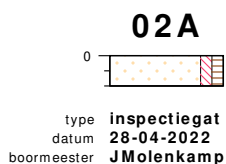
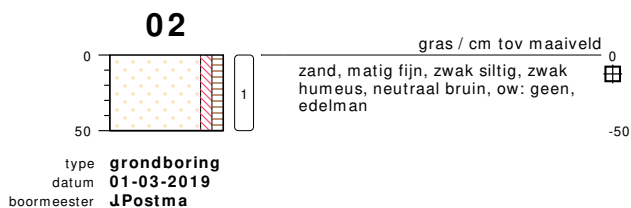
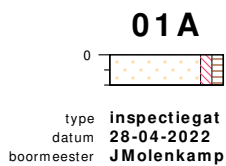
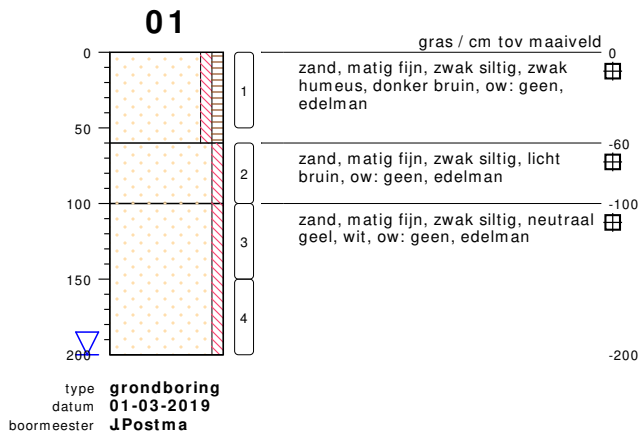


Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 mei 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

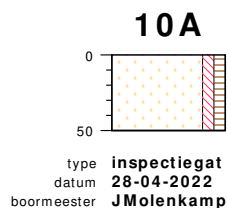
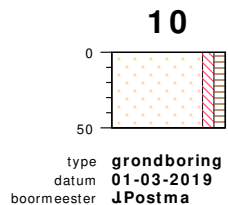
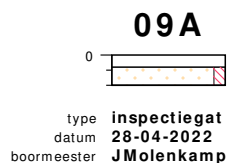
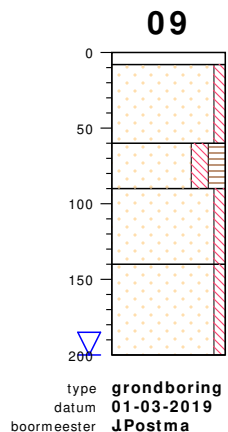
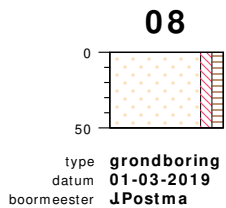
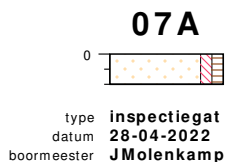
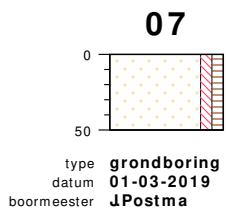
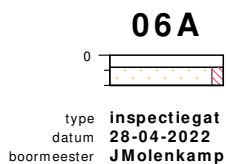
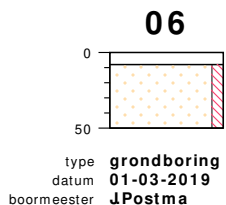
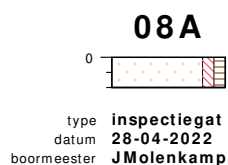
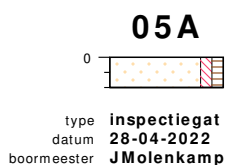
BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Oude Essenerweg 13A, Kootwijkerbroek.**
projectcode **190073**
getekend conform **NEN 5104**



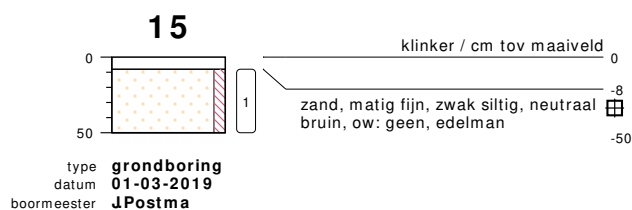
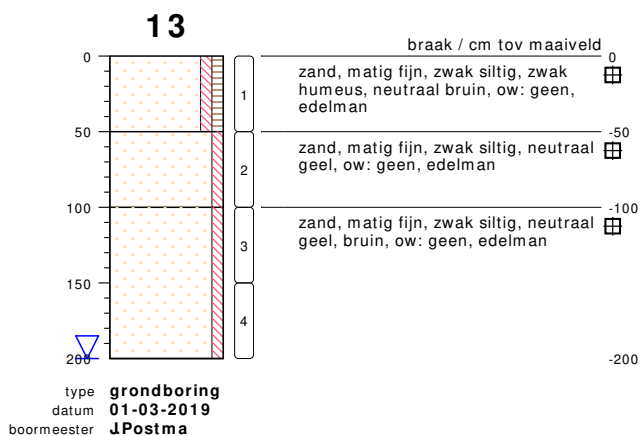
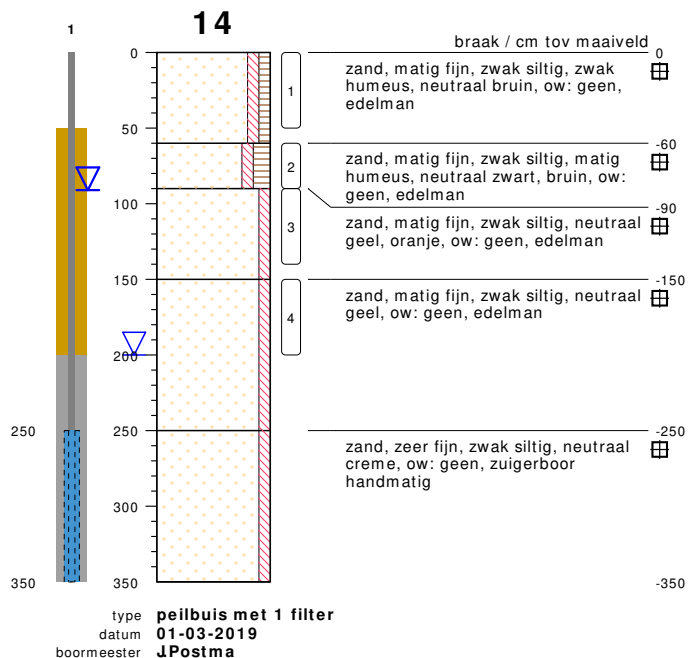
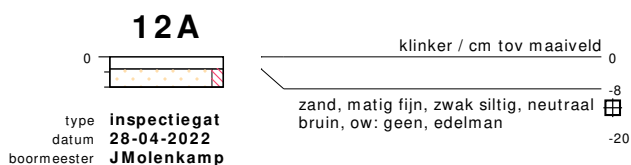
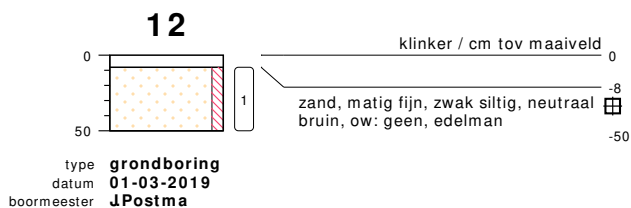
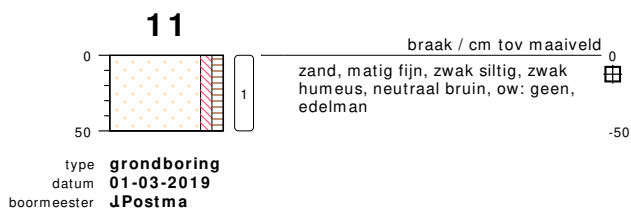
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek
projectcode
getekend conform

NEN Oude Essenerweg 13A, Kootwijkerbroek.
190073
NEN 5104

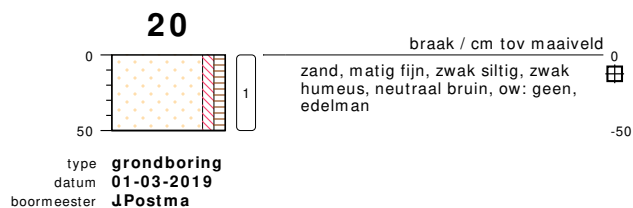
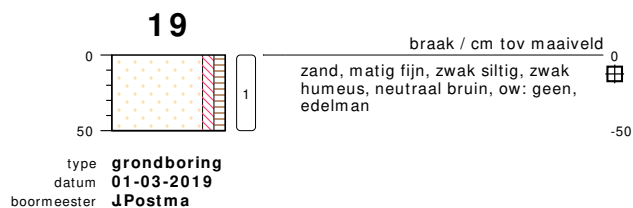
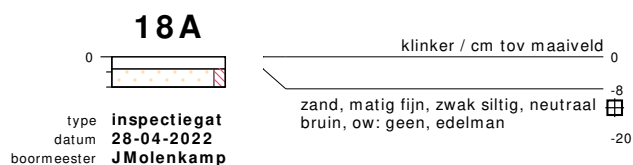
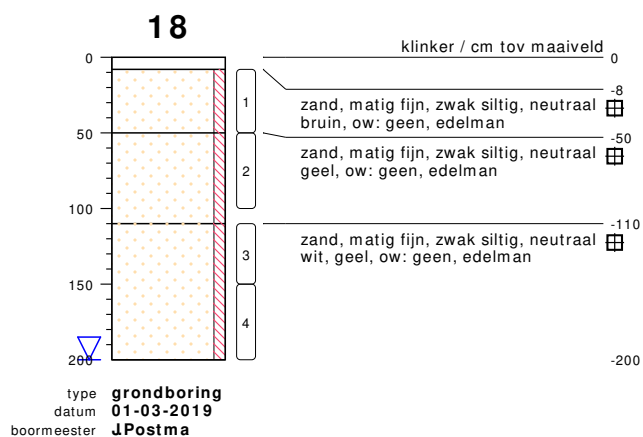
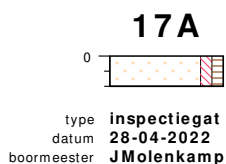
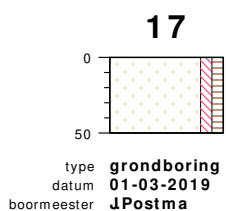
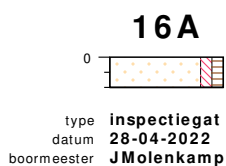
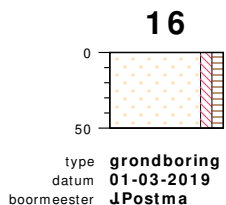
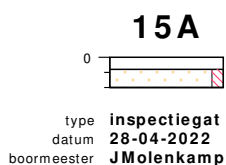


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



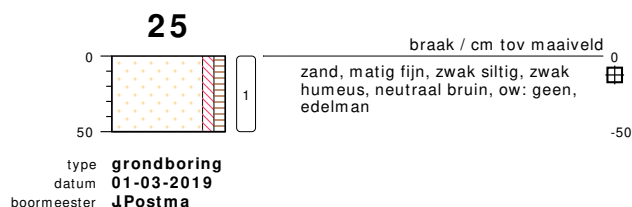
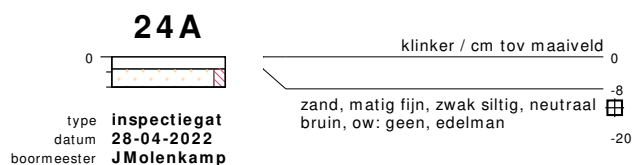
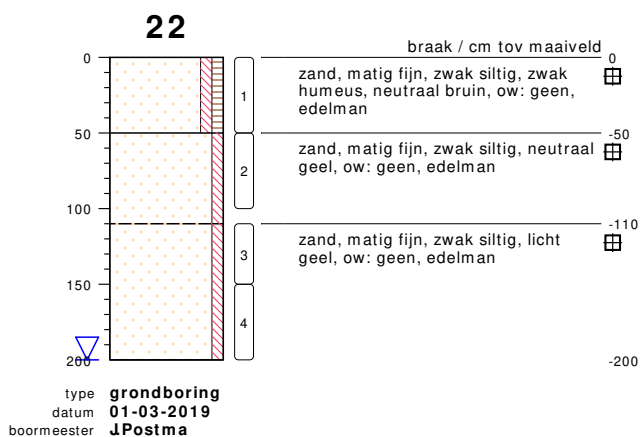
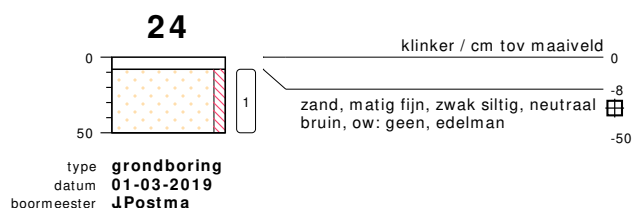
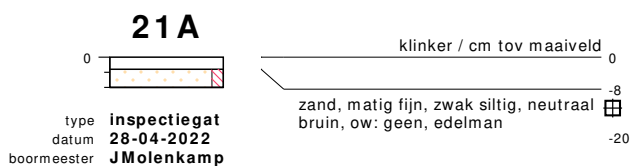
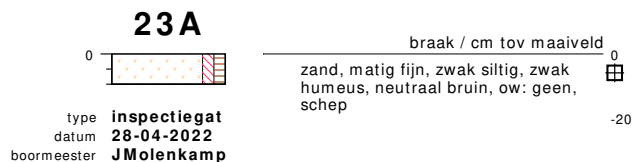
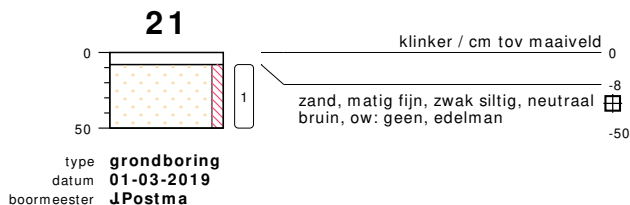
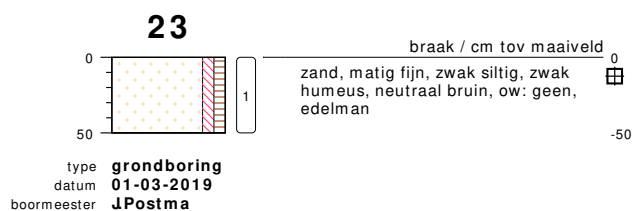
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Oude Essenerweg 13A, Kootwijkerbroek.**
projectcode **190073**
getekend conform **NEN 5104**



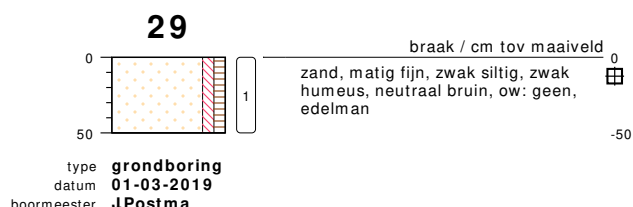
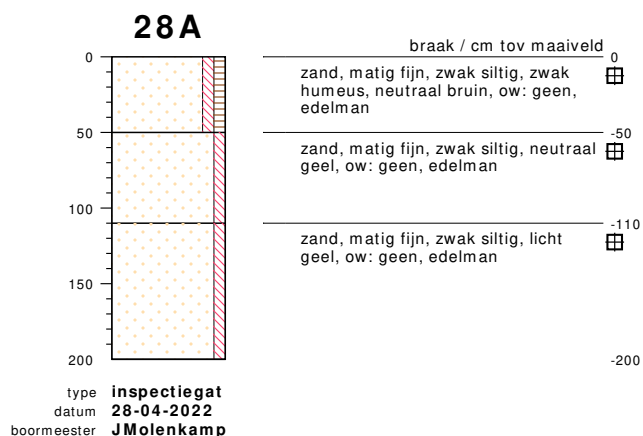
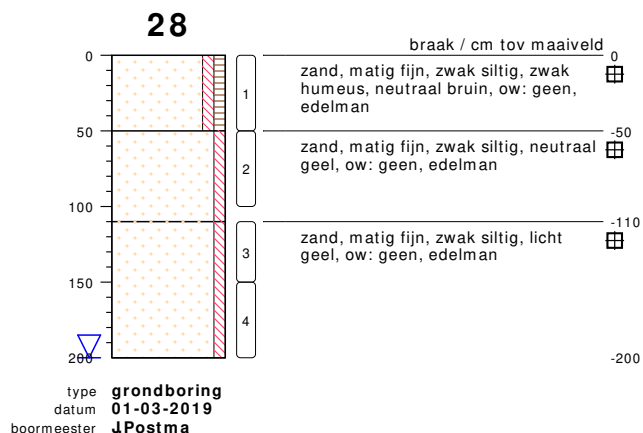
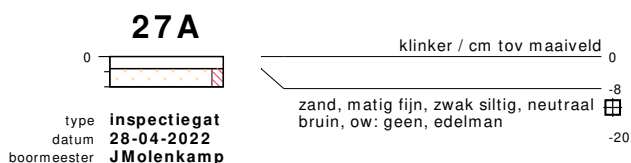
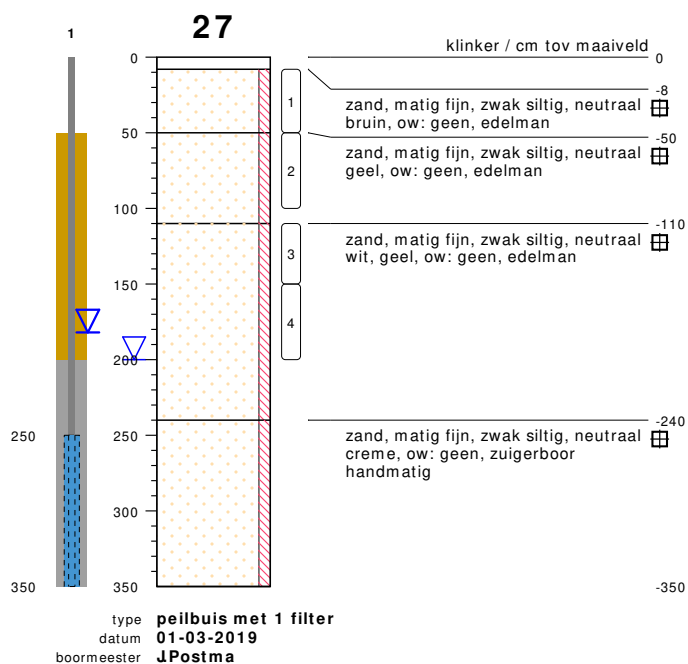
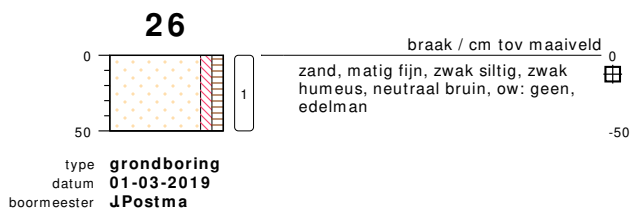
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Oude Essenerweg 13A, Kootwijkerbroek.**
projectcode **190073**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Oude Essenerweg 13A, Kootwijkerbroek.**
projectcode **190073**
getekend conform **NEN 5104**

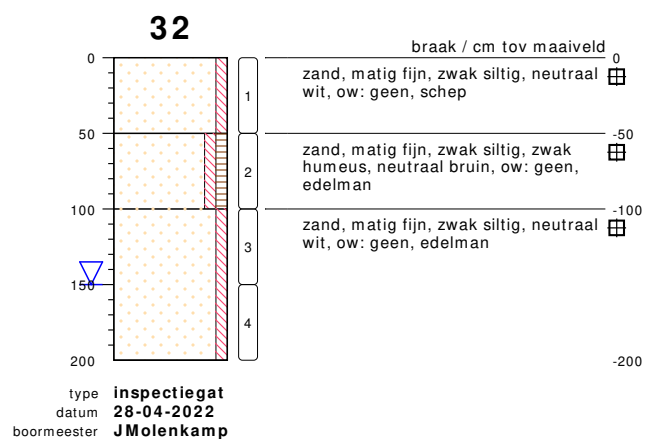
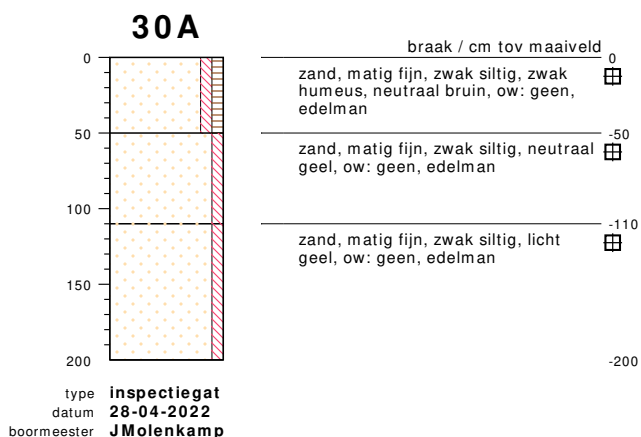
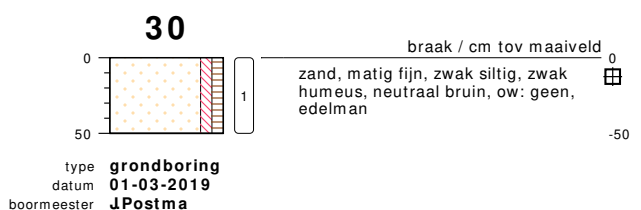
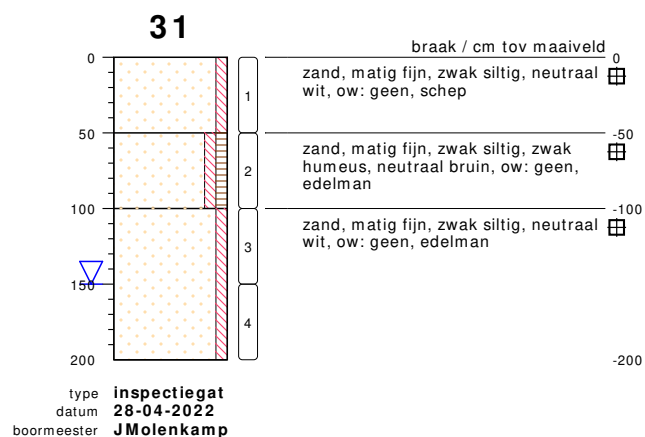
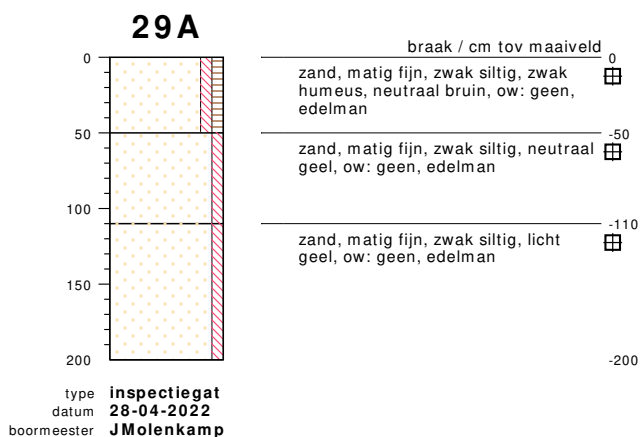


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Oude Essenerweg 13A, Kootwijkerbroek.**
projectcode **190073**
getekend conform **NEN 5104**

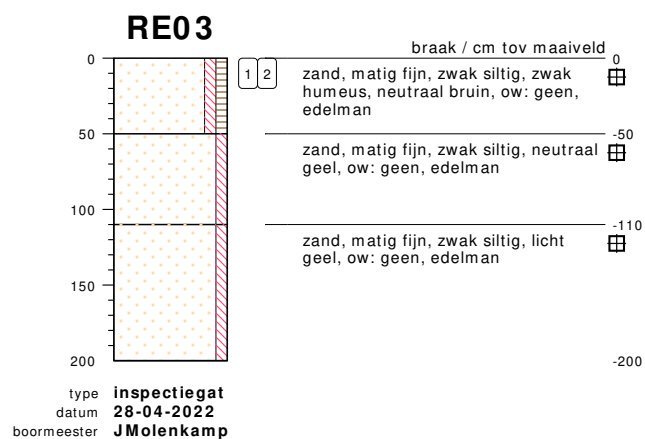
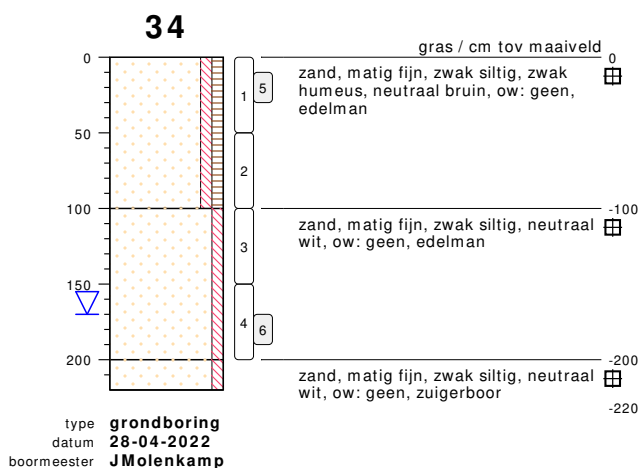
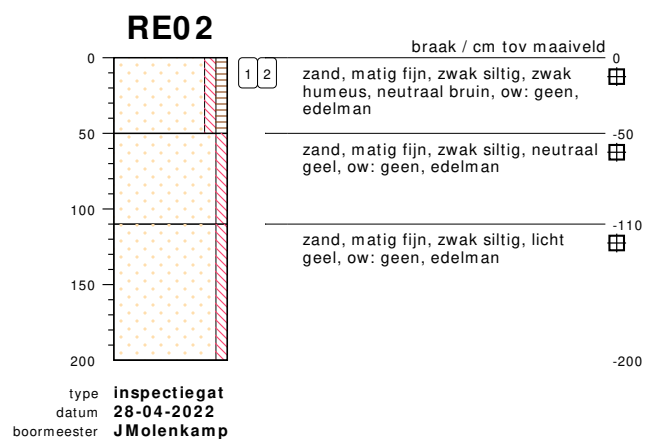
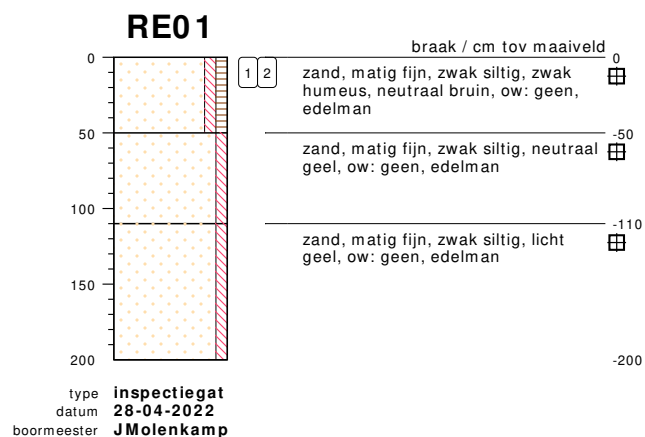
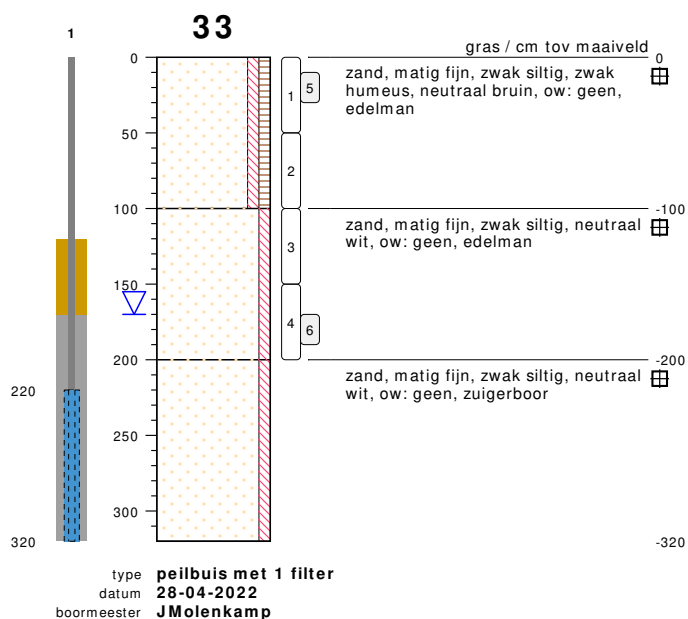


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES



bodemprofielen schaal 1:50

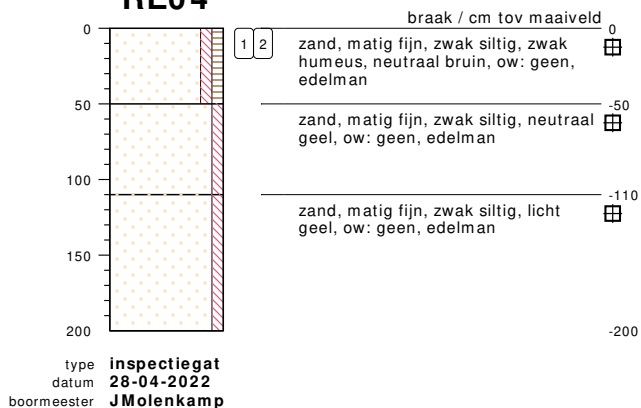
onderzoek **NEN Oude Essenerweg 13A, Kootwijkerbroek.**
projectcode **190073**
getekend conform **NEN 5104**



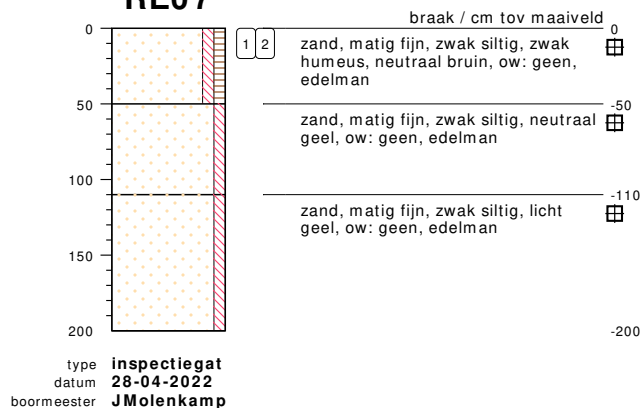
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN Oude Essenerweg 13A, Kootwijkerbroek.**
projectcode **190073**
getekend conform **NEN 5104**

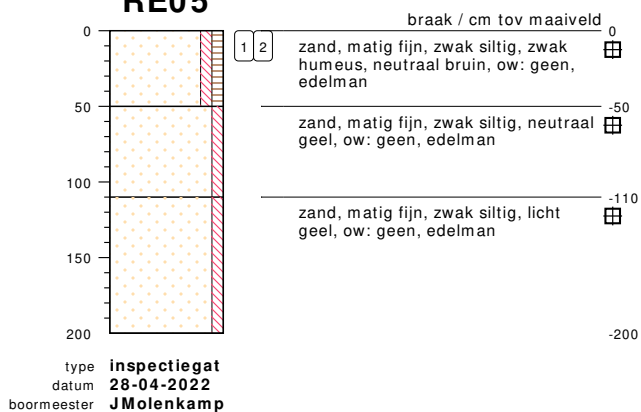
RE04



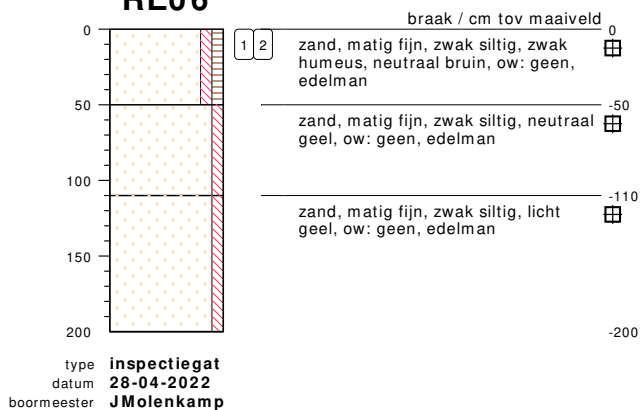
RE07



RE05



RE06



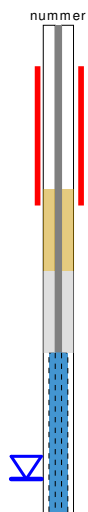
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek NEN Oude Essenerweg 13A, Kootwijkerbroek.
projectcode 190073
getekend conform NEN 5104

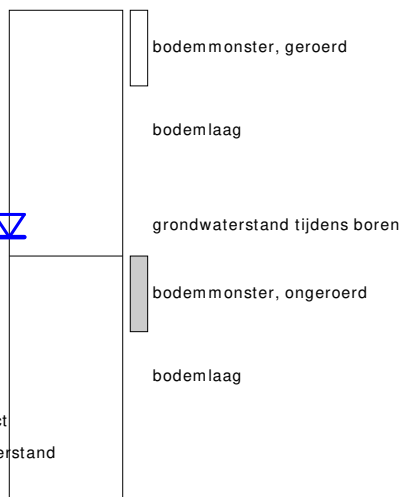


HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

PEILBUIS

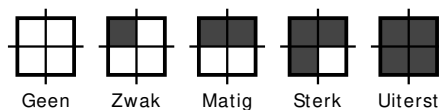


BORING

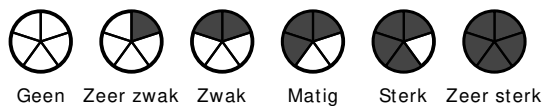


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

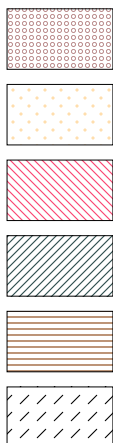
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

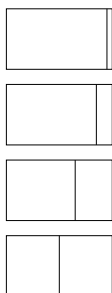
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

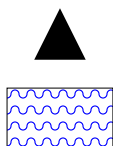


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodenvreemde bestanddelen aanwezig

water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.						
Certificaten	864123						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2022 13:44			

Monsterreferentie	5900880						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	84.4	84.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.6	7.6	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	10	19	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	19	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	35	78	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 56	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5900880:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	5900881							
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 02: 0-50, 03: 8-50, 06: 8-50, 12: 8-50, 15: 8-50, 18: 8-50, 21: 8-50, 24: 8-50, 27: 8-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.3	93.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5900881:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		5900882						
Monsteromschrijving		MM-03 bovengrond, 01: 0-50, 04: 0-50, 09: 10-60, 10: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.8	91.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5900882:				Voldoet aan Achtergrondwaarden				

Monsterreferentie		5900883						
Monsteromschrijving		MM-04 bovengrond, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 50-100, 19: 0-50, 14: 0-50, 20: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	92.5	92.5	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5900883:				Voldoet aan Achtergrondwaarden				

Monsterreferentie	5900884						
Monsteromschrijving	MM-05 bovengrond, 25: 0-50, 26: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 23: 0-50, 22: 0-50, 28: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				
Droogrest							
droge stof	%	88.9	88.9	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	49	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0038				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.020	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 5900884:				Voldoet aan Achtergrondwaarden			

Monsterreferentie		5900885						
Monsteromschrijving		MM-06 ondergrond, 01: 60-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 04: 60-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 09: 90-140, 09: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.8	92.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5900885:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	5900886							
Monsteromschrijving	MM-07 ondergrond, 13: 50-100, 13: 150-200, 13: 100-150, 14: 90-140, 14: 150-200, 18: 110-150, 18: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.3	93.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 5900886:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	5900887							
Monsteromschrijving	MM-08 ondergrond, 22: 50-100, 22: 110-150, 22: 150-200, 27: 50-100, 27: 110-150, 27: 150-200, 28: 50-100, 28: 110-150, 28: 150-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	95.4	95.4	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	--------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 5900887:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.						
Certificaten	1346911						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 mei 2022 13:28			

Monsterreferentie	7160462						
Monsteromschrijving	MM-9 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	91	91.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7160463						
Monsteromschrijving		MM-10 vm og tank, 34: 170-190, 33: 170-190						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.9	87.9	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 864123
Validatieref. : 864123_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YSOB-LNVG-MOGJ-WJAZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 maart 2019

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.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864123
Project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5900880 = MM-01 bovengrond, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50

5900881 = MM-02 bovengrond, 02: 0-50, 03: 8-50, 06: 8-50, 12: 8-50, 15: 8-50, 18: 8-50, 21: 8-50, 24: 8-50, 27: 8-50

5900882 = MM-03 bovengrond, 01: 0-50, 04: 0-50, 09: 10-60, 10: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/03/2019	01/03/2019	01/03/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	01/03/2019	01/03/2019	01/03/2019
Startdatum	:	01/03/2019	01/03/2019	01/03/2019
Monstercode	:	5900880	5900881	5900882
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	%	84,4	93,3	91,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	1,2	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,6	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,44	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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: YSOB-LNVG-MOGJ-WJAZ

Ref.: 864123_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864123
Project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5900883 = MM-04 bovengrond, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 50-100, 19: 0-50, 14: 0-50, 20: 0-50

5900884 = MM-05 bovengrond, 25: 0-50, 26: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 23: 0-50, 22: 0-50, 28: 0-50

5900885 = MM-06 ondergrond, 01: 60-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 04: 60-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 09: 90-140, 09: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/03/2019	01/03/2019	01/03/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	01/03/2019	01/03/2019	01/03/2019
Startdatum	:	01/03/2019	01/03/2019	01/03/2019
Monstercode	:	5900883	5900884	5900885
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	%	92,5	88,9	92,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	2,6	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	6,4	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	21	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenyleen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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: YSOB-LNVG-MOGJ-WJAZ

Ref.: 864123_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864123
Project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5900886 = MM-07 ondergrond, 13: 50-100, 13: 150-200, 13: 100-150, 14: 90-140, 14: 150-200, 18: 110-150, 18: 150-200

5900887 = MM-08 ondergrond, 22: 50-100, 22: 110-150, 22: 150-200, 27: 50-100, 27: 110-150, 27: 150-200, 28: 50-100, 28: 110-150, 28: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/03/2019	01/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	01/03/2019	01/03/2019
Startdatum :	01/03/2019	01/03/2019
Monstercode :	5900886	5900887
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	%	93,3	95,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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: YSOB-LNVG-MOGJ-WJAZ

Ref.: 864123_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 864123
Project omschrijving	: 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864123
Project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5900880	MM-01 bovengrond, 05: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	05 07 08	0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	3115915AA 3115840AA 3115831AA
5900881	MM-02 bovengrond, 02: 0-50, 03: 8-50, 06: 8-50, 12: 8-50, 15: 8-50, 18: 8-50, 21: 8-50, 24: 8-50, 27: 8-50	02 03 06 12 15 18 21 24 27	0.0-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.5	3116153AA 3116076AA 3115838AA 3116130AA 3201427AA 3202193AA 3201426AA 3201423AA 3202198AA
5900882	MM-03 bovengrond, 01: 0-50, 04: 0-50, 09: 10-60, 10: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50	01 04 09 10 11 13	0.0-0.5 0.0-0.5 0.1-0.6 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	3115796AA 3116082AA 3115837AA 3115911AA 3202190AA 3201778AA
5900883	MM-04 bovengrond, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 50-100, 19: 0-50, 14: 0-50, 20: 0-50	16 17 18 19 14 20	0.0-0.5 0.0-0.5 0.5-1.0 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	3202195AA 3201424AA 3202184AA 3202177AA 3201542AA 3202057AA
5900884	MM-05 bovengrond, 25: 0-50, 26: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 23: 0-50, 22: 0-50, 28: 0-50	25 26 29 30 23 22 28	0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5 0.0-0.5	3201782AA 3202187AA 3202186AA 3202194AA 3201720AA 3202192AA 3202179AA
5900885	MM-06 ondergrond, 01: 60-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 04: 60-100, 04: 100-150, 04: 150-200, 09: 90-140, 09: 150-200	01 01 01 04 04 04 09 09	0.6-1.0 1.0-1.5 1.5-2.0 0.6-1.0 1.0-1.5 1.5-2.0 0.9-1.4 1.5-2.0	3116036AA 3115834AA 3115833AA 3116113AA 3116109AA 3116127AA 3115832AA 3116762AA
5900886	MM-07 ondergrond, 13: 50-100, 13: 150-200, 13: 100-150, 14: 90-140, 14: 150-200, 18: 110-150, 18: 150-200	13 13 13 14 14 18 18	0.5-1.0 1.5-2.0 1.0-1.5 0.9-1.4 1.5-2.0 1.1-1.5 1.5-2.0	3116159AA 3116122AA 3116124AA 3201784AA 3115827AA 3201430AA 3201429AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864123
Project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

5900887	MM-08 ondergrond, 22: 50-100, 22: 110-150, 22:	22	0.5-1.0	3202175AA
	150-200, 27: 50-100, 27: 110-150, 27: 150-200, 28:	22	1.1-1.5	3201844AA
	50-100, 28: 110-150, 28: 150-200	22	1.5-2.0	3202189AA
		27	0.5-1.0	3201433AA
		27	1.1-1.5	3201440AA
		27	1.5-2.0	3201422AA
		28	0.5-1.0	3202188AA
		28	1.1-1.5	3202196AA
		28	1.5-2.0	3202199AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 864123
Project omschrijving	: 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 1346911
Validatieref. : 1346911 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: WEWM-SLXE-JTPN-QYDW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2022

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346911
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7160462 = MM-9 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022
Ontvangstdatum opdracht : 28/04/2022
Startdatum : 28/04/2022
Monstercode : 7160462
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

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: WEWM-SLXE-JTPN-QYDW

Ref.: 1346911_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346911
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7160463 = MM-10 vm og tank, 34: 170-190, 33: 170-190

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022
Ontvangstdatum opdracht : 28/04/2022
Startdatum : 28/04/2022
Monstercode : 7160463
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1346911
Uw project omschrijving	:	190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346911
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7160462	MM-9 bovengrond, 31: 0-50, 32: 0-50	31	0.00-0.50	4124183AA
		32	0.00-0.50	4124185AA
7160463	MM-10 vm og tank, 34: 170-190, 33: 170-190	34	1.70-1.90	0550309294
		33	1.70-1.90	0550309720

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1346911
Uw project omschrijving	: 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.						
Certificaten	866621						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 26 april 2022 13:46			

Monsterreferentie	5906753						
Monsteromschrijving	Peilbuis, 04-1: 250-350						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	21	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	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	-			
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
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
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	3.8	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5906753:	Voldoet aan Streefwaarde					
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5906754						
Monsteromschrijving		peilbuis, 14-1: 250-350						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	21	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 5906754:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		5906755						
Monsteromschrijving		peilbuis, 27-1: 250-350						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60		
barium (Ba)	µg/l	28	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	11	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	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	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
Sommities aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommities								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 5906755: Voldoet aan Streefwaarde								
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.						
Certificaten	1346912						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 5 mei 2022 15:34			

Monsterreferentie	7160464						
Monsteromschrijving	peilbuis, 33-1: 220-320						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	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 7160464:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 866621
Validatieref. : 866621_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ASXN-RXYT-LATU-MZQE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 maart 2019

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 : 866621
Project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5906753 = Peilbuis, 04-1: 250-350

5906754 = peilbuis, 14-1: 250-350

5906755 = peilbuis, 27-1: 250-350

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019
Startdatum	:	08/03/2019	08/03/2019	08/03/2019
Monstercode	:	5906753	5906754	5906755
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	21	21	28
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	11

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	3,8	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

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: ASXN-RXYT-LATU-MZQE

Ref.: 866621_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 866621
Project omschrijving	: 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 866621
Project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5906753	Peilbuis, 04-1: 250-350	1	2.5-3.5	0329371YA
		1	2.5-3.5	0203881MM
5906754	peilbuis, 14-1: 250-350	1	2.5-3.5	0328752YA
		1	2.5-3.5	0203891MM
5906755	peilbuis, 27-1: 250-350	1	2.5-3.5	0338624YA
		1	2.5-3.5	0213760MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 866621
Project omschrijving	: 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 1346912
Validatieref. : 1346912 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HOSY-RXMA-WTSP-XCYY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2022

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346912
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

7160464 = peilbuis, 33-1: 220-320

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022
Ontvangstdatum opdracht : 28/04/2022
Startdatum : 28/04/2022
Monstercode : 7160464
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1346912
Uw project omschrijving	:	190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	:	Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346912
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7160464	peilbuis, 33-1: 220-320	1	2.20-3.20	0430070YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346912
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden 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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Ons kenmerk : Project 1346910
Validatieref. : 1346910 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XHHT-QBQK-ZPIT-IOES
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2022

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. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346910
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160455
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE01 : 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14510 g
Droge massa aangeleverde monster : 13668 g
Percentage droogrest : 94,2 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12469,9	93,0	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	131,8	1,0	35,5	26,93	0	0,0
1-2 mm	140,5	1,0	43,1	30,68	0	0,0
2-4 mm	93,2	0,7	93,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	198,7	1,5	198,7	100,00	2	48,9
8-20 mm	380,0	2,8	380,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13414,1	100,0	763,1		2	48,9

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

Aangetroffen type asbest : serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,5	0,0	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,5 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

Projectcode : 1346910
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160455
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-01, RE01 : 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346910
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160456
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-02, RE02: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12203 g
 Percentage droogrest : 94,6 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	11311,2	94,6	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	145,9	1,2	36,9	25,29	0	0,0
1-2 mm	107,5	0,9	39,0	36,28	0	0,0
2-4 mm	135,8	1,1	135,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	133,4	1,1	133,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	123,6	1,0	123,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11957,4	100,0	481,3		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346910
 Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160457
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE03: 0-20
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13169 g
 Percentage droogrest : 94,0 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	12182,2	94,5	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	117,2	0,9	24,2	20,65	0	0,0
1-2 mm	216,1	1,7	96,9	44,84	0	0,0
2-4 mm	121,4	0,9	121,4	100,00	2	22,5
4-8 mm	125,8	1,0	125,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	134,1	1,0	134,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12896,8	100,0	514,9		2	22,5

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	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,2	0,0	0,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,2	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

Projectcode : 1346910
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160457
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-03, RE03: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346910
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160458
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-04, RE04: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14970 g
Droge massa aangeleverde monster : 13847 g
Percentage droogrest : 92,5 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	13456,3	95,3	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	183,6	1,3	31,7	17,27	0	0,0
1-2 mm	207,0	1,5	67,2	32,46	0	0,0
2-4 mm	84,3	0,6	84,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	109,8	0,8	109,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	80,6	0,6	80,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14121,6	100,0	386,2		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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,5 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

Projectcode : 1346910
 Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160459
 Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE05: 0-20
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14861 g
 Percentage droogrest : 94,9 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	13833,6	95,0	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	155,2	1,1	43,2	27,84	0	0,0
1-2 mm	143,4	1,0	45,4	31,66	0	0,0
2-4 mm	148,1	1,0	148,1	100,00	1	11,3
4-8 mm	141,5	1,0	141,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	135,9	0,9	135,9	100,00	1	746,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14557,7	100,0	526,7		2	757,9

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

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6,5	0,0	6,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,5 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

Projectcode : 1346910
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160459
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-05, RE05: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346910
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160460
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-06, RE06: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13450 g
Droge massa aangeleverde monster : 12616 g
Percentage droogrest : 93,8 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	11433,5	92,2	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	215,2	1,7	51,5	23,93	0	0,0
1-2 mm	187,4	1,5	67,4	35,97	0	0,0
2-4 mm	188,1	1,5	188,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	193,3	1,6	193,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	182,9	1,5	182,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12400,4	100,0	695,7		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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346910
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monstercode : 7160461
Uw referentie : Ruimtelijke eenheid RE-07, RE07: 0-20
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15380 g
Droge massa aangeleverde monster : 14350 g
Percentage droogrest : 93,3 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	13316,0	94,5	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	152,1	1,1	42,8	28,14	0	0,0
1-2 mm	153,6	1,1	42,2	27,47	0	0,0
2-4 mm	156,3	1,1	156,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	162,9	1,2	162,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	156,7	1,1	156,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14097,6	100,0	573,5		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,5 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

Projectcode	: 1346910
Uw project omschrijving	: 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

Projectcode : 1346910
 Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7160455	Ruimtelijke eenheid RE-01, RE01 : 0-20	RE01	0.00-0.20	1761672MG
7160456	Ruimtelijke eenheid RE-02, RE02: 0-20	RE02	0.00-0.20	1761674MG
7160457	Ruimtelijke eenheid RE-03, RE03: 0-20	RE03	0.00-0.20	1761947MG
7160458	Ruimtelijke eenheid RE-04, RE04: 0-20	RE04	0.00-0.20	1761948MG
7160459	Ruimtelijke eenheid RE-05, RE05: 0-20	RE05	0.00-0.20	1761949MG
7160460	Ruimtelijke eenheid RE-06, RE06: 0-20	RE06	0.00-0.20	1761950MG
7160461	Ruimtelijke eenheid RE-07, RE07: 0-20	RE07	0.00-0.20	1761951MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346910
Uw project omschrijving : 190073-NEN Oude Essenerweg 13A Kootwijkerbroek.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	190073	 NEN Oude Essenerweg 13a Kootwijkerbroek 190073 maart 2019	
Locatie, gemeente	Barneveld.		
Opdrachtgever	Jan Westra		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader onderzoek		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.		
Verantwoordelijke MT	J. Molenkamp		
Assistent/leerling			
Verantwoordelijke PL	B. Hunneman		

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

O onverdacht: standaard veiligheidsmaatregelen conform optie B werkinstructie

☒ verdacht: Zie offerte/ RF33 strategiebepaling en aanvullende veiligheidsmaatregelen conform optie A/C werkinstructie

Toets uitvoering

Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	☒ nee ☐ ja
Aanvullende instructie veldwerk	☒ nee ☐ ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	☒ nee ☐ ja
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	☒ nee ☐ ja motivatie:
Klic-melding	☒ nvt ☐ ja ☐ door aannemer

Laboratorium en coderingen

Laboratorium	Code monster(s):	☒ bodem NEN-5707	PC-01 + 1m
☐ Omegam		☐ puin (NEN-5897)	
☐ AL-west		☐ materiaalmonster (NEN-5896)	
☐		☐ materiaal verzamelmonster (MVM)	

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

☒ Spade ☒ Hark ☒ Folie ☒ Werkschets ☒ Vochtmet ☒ Veiligheidshandschoenen ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerperschoenen ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter ☒ Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 3xD ₁₀₀ of 12 centimeter ☒ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)	☒ Afsluitbare emmers ☐ Meetlint / Meetwiel ☐ Markeerlint ☐ Schouwbak ☐ Veiligheidshelm ☐ Plakband	☐ Hersluitbare plastic zakken ☐ Landmeetapparatuur ☐ Piketpaaltjes ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Halfgelaatsmasker ☐ Afspoelbare- of wegwerperschoenen ☐ Stickers met de tekst "asbesthoudend afval" ☐ Asbest decontaminatie-unit
---	---	--

O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)

O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten

O Overdrukcabine op de laadschop of kraan

O zakken met opschrift "asbest gevaarlijk"

Ruimte voor notities en toelichting

**HUNNEMAN**

MILIEU - ADVIES

VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018
Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27

versie 22/ 24-09-2020

ISO/ VCA BRL O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	☒ idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	☒ idem monsternemingsplan	☒ verkennend	☐ nader
Uitvoerende veldwerker(s)	3 molenaar		
Uitvoeringsdatum	28-6-2022		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	☐ nee ☒ ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria: opp + drupp		
Strategie aangepast	☒ nee ☐ ja, (svp toelichten bij notities):		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	☒ < 10 mm ☐ > 10 mm per uur ☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw		
Tijdstip	☐ na zonsopgang/voor zonsondergang ☐ na zonsondergang		
Zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
Bedekking maaiveld	☒ < 25% ☐ > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	☐ ja ☒ nvt ☐ nee bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☐ > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	☐ nee, tijdens locatie bezoek ☒ ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	☒ nee ☐ ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	☒ > 10% ☐ < 10% Aantal metingen: 34		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type, plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering ☐ zie boorstaat veldwerk ☐ herkomst indien bekend: ☐ opmerkingen		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	☒ foto's ☒ kaart ☐ overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 28-6-22	MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 28-06-22	PL:	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Historische informatie

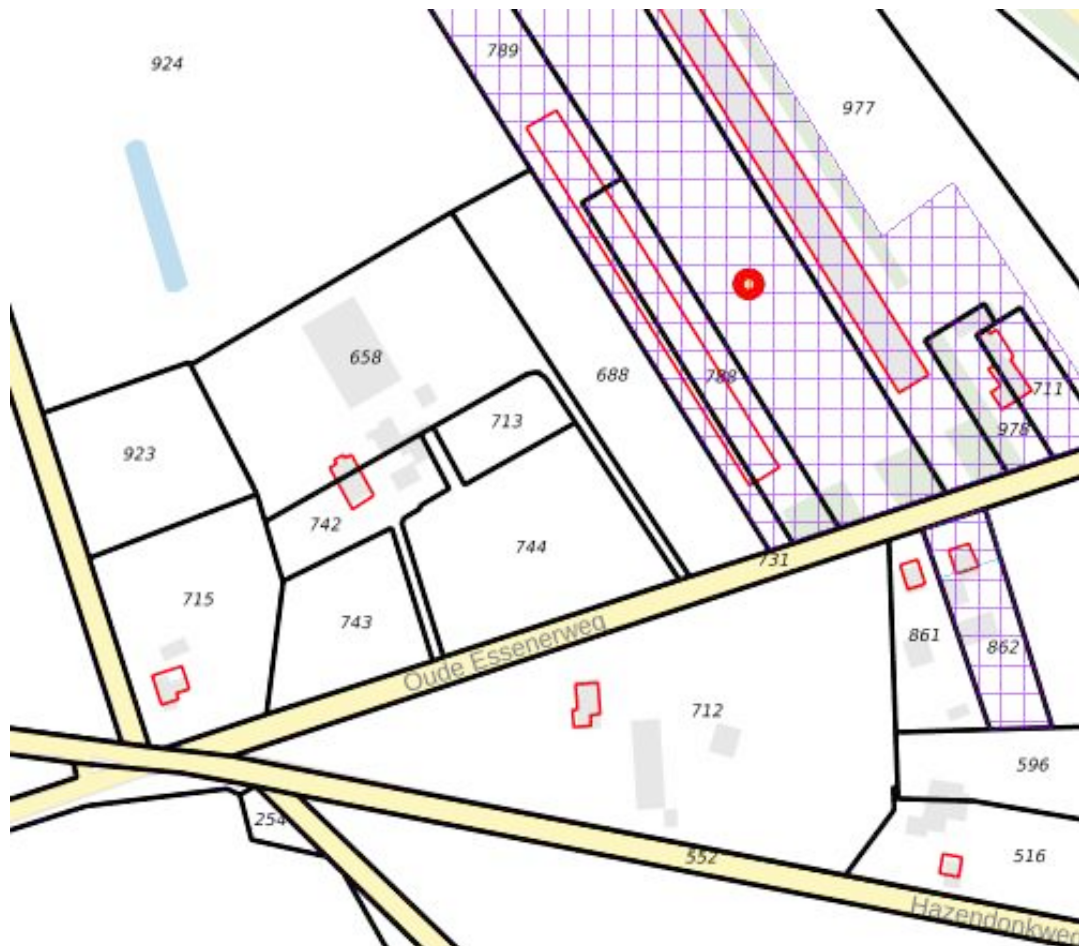


Rapport Bodemloket

GE020300612

HBB: B.S.I. B.V.; Oude Essenerweg 17

Datum: 21-01-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: B.S.I. B.V.; Oude Essenerweg 17
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020300612
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020300567
Adres: Oude Essenerweg 13 3774JK Kootwijkerbroek
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (bovengronds) (631302)	1974	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1974	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

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

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

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

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Harskamperweg/Oude Essenerweg
te Kootwijkerbroek





ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat

Groenlo bv

Postbus 74

Den Sliem 93

7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo

TEL. 0544-474040

FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Harskamperweg/Oude Essenerweg te Kootwijkerbroek
Projectnummer	MT-18269

Opdrachtgever	BJZ
Adres	Twentepoort Oost 16
Postcode en plaats	7609 RG te Almelo

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	21 juni 2018

Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. W. Egging
Paraaf	

Autorisatie	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	4
2.4	Asbest	7
2.5	Voorgaande onderzoeken	7
2.6	Geohydrologie	8
2.7	Locatie inspectie	8
2.8	Conclusie vooronderzoek	8
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	9
3.1	Verkennd bodemonderzoek	9
3.2	Verkennd asbestonderzoek	9
4.	RESULTATEN	11
4.1	Visuele inspectie maaiveld	11
4.2	Uitvoering veldwerk	11
4.3	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	12
4.4	Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek	14
4.5	Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek	15
5.	CONCLUSIE	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Conclusie en aanbevelingen	16

BIJLAGEN

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



1. INLEIDING

1.1 **Achtergrond**

In opdracht van BIZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Harskamperweg/Oude Essenerweg te Kootwijkerbroek (gemeente Barneveld).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Hoogvliet.

1.3 **Betrouwbaarheid**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5707 (*NEN5707+C1:2016 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

1.5 **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- informatie uit het gemeentelijk archief
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Harskamperweg/Oude Essenerweg te Kootwijkerbroek (gemeente Barneveld). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Garderen, sectie L, nummer(s) 788, 789 en 977. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 26500 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Kootwijkerbroek aan de rand van de Veluwe. Het perceel is in gebruik geweest als pluimveehouderij. Het terrein zal herontwikkeld worden en derhalve is een bestemmingsplanwijziging van toepassing.



Figuur 1: Overzichtsfoto

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

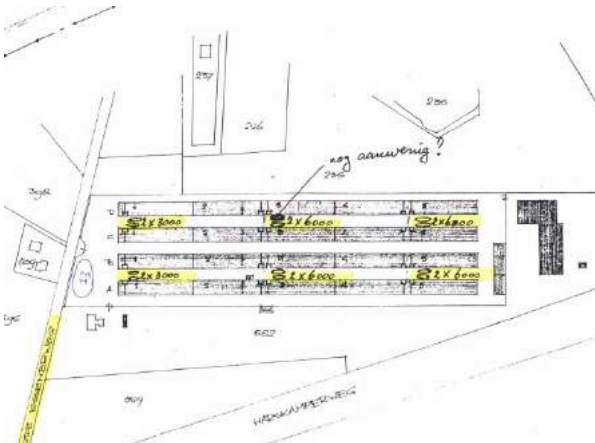
Uit archiefstukken van de gemeente is naar voren gekomen dat er in 1982 aan de Barneveldse Slachtkuiken Industrie BV een vergunning ingevolge de Hinderwet is verleend voor het houden van 2.040 mestvarkens en 189.000 mestkuikens, samen overeenkomend met 3.930 mestvarkenseenheden. Dit bedrijf is in drieën gesplitst. Voor het houden van 2.040 mestvarkens op het perceel Oude Essenerweg 15. Voor het houden van 63.000 mestkuikens, overeenkomend met 630 mestvarkenseenheden, op het perceel Oude Essenerweg 13 en voor het houden van 126.000 mestkuikens, overeenkomend met 1.260 mestvarkenseenheden, op het perceel Oude Essenerweg 13-A. In 1990 is een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning verleend (aan dhr. J. van Veldhuizen). Hierbij is akkoord gegaan met een uitbreiding van het bedrijf voor 139.000 mestkuikens en/of eenden en dus een extra 130 mestvarkenseenheden. Waarbij voor de beoordeling van de aanvraag de 3 bedrijven als één inrichting beschouwd is.



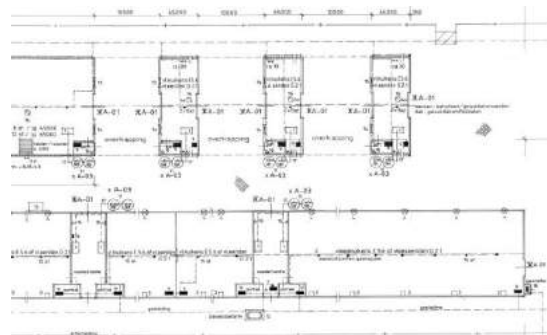
In maart 2010 is er door de gemeente Barneveld nog gedoogd tot het houden van leghennen. Aangezien er andere dieren worden gehouden dan waarvoor vergunning is verleend en zonder dat er aanpassingen van het huisvestingssysteem worden doorgevoerd. Hierbij wordt afgezien van handhaving tot 1 oktober 2011. In december 2011 is de veehouderij, incl. opstallen, ondergrond, milieuvergunning en productierechten door de dhr. J. van Veldhuizen gekocht.

Uit informatie van de gemeente is verder naar voren gekomen dat er meerdere ondergrondse tanks op de locatie hebben gelegen. De tanks zijn nooit opgenomen op de vergunningstekening maar bij een bedrijfsbezoek in 2004 ingetekend door een oud bedrijfsleider. Het zou in totaal gaan om 12 tanks (8 x 6.000 liter en 4 x 3.000 liter). Vrijwel alle tanks zouden reeds verwijderd zijn. Van één tank was hij niet geheel zeker, deze zou in verband met een gasleiding mogelijk zijn blijven liggen. Zie figuur 2 hieronder voor de locatie van de mogelijk nog aanwezige ondergrondse tank. Daarnaast heeft er een bovengrondse dieselolietank (3.000 l.) in vloeistofdichte bak op de locatie gestaan.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.



Figuur 2: Ondergrondse tanklocaties



Figuur 3: Bovengrondse tanklocatie

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De onderzoekslocatie is volgens topografisch kaartmateriaal omstreeks 1975 bebouwd geraakt. Uit informatie van het kadaster blijkt echter dat de stallen in 1950 gebouwd zijn. De loods aan de noordzijde van de stallen is rond 2002 gebouwd en de bedrijfswoning omstreeks 1970. Voor de stallen is reeds een sloopvergunning verleend.



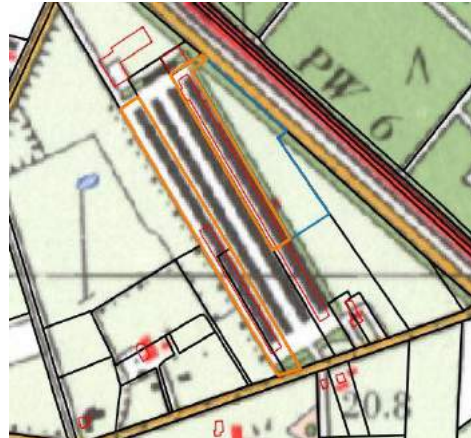
Figuur 4: Historische kaart 1900



Figuur 5: Historische kaart 1950



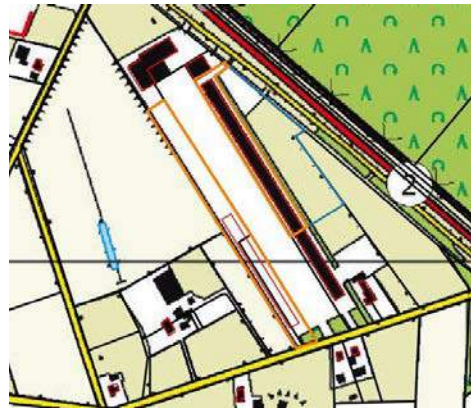
Figuur 6: Historische kaart 1973



Figuur 7: Historische kaart 1975



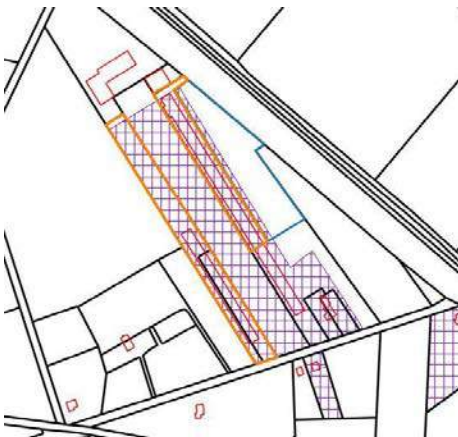
Figuur 8: Historische kaart 2010



Figuur 9: Historische kaart 2016

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Dit betreft de HBB-locatie B.S.I. B.V. (GE020300612). Hierin wordt slechts de in 1974 geplaatste bovengrondse dieselolietank vermeld.



Figuur 10: Weergave bodemloket.nl

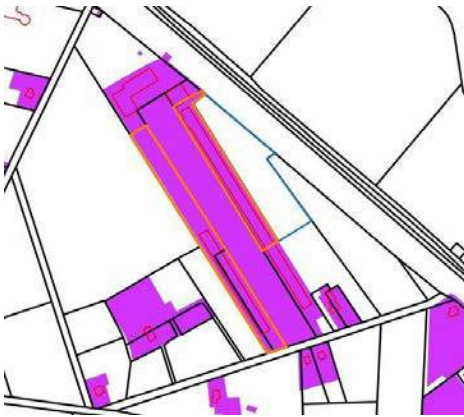


2.4 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft een groot deel van de onderzoekslocatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens aanwijzingen aangetroffen dat dit deel van de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

De schuren bevatten een asbestgolfplaten dak. De platen zijn op een aantal plaatsen ernstig beschadigd. Het regenwater wordt niet opgevangen door dakgoten waardoor er sprake is van zogeheten druppelzones. Op een aantal plaatsen bevindt zich een erfverharding waardoor de uitspoeling van asbestvezels in de bodem niet mogelijk is. Op de locaties waar de druppelzones uitspoelen op een onverhard terreindeel worden de druppelzones als aanvullende verdachte deellocaties meegenomen in dit onderzoek. De druppelzones zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Zie tevens de hieronder weergegeven foto's van de aanwezige bebouwing.

Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten).



Figuur 11: Weergave asbestkansenkaart



Figuur 12: Overzichtsfoto bebouwing



Figuur 13: Overzichtsfoto bebouwing

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden. Op de locatie is in 2013 door PJ Milieu BV een onderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 1316001Z. Dit onderzoek is uitgevoerd omdat er op de locatie diverse containers met vaten, IBC's en jerrycans zijn opgeslagen. Het is onbekend wat voor stoffen hierin aanwezig zijn. Op aandringen van de gemeente Barneveld is de aard van de opgeslagen stoffen onderzocht. Hieruit is geconcludeerd dat het om frituurvet gelijkende producten gaat. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 10.



2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 21,25 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 19,75$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,50$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting westelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie is gebleken dat de bebouwing asbestverdachte golfplaten bevat. Het regenwater wordt op een aantal plaatsen niet opgevangen door dakgoten, waardoor uitspoeling van asbestvezels in de zogeheten druppelzone mogelijk is. Op basis hiervan wordt een deel van de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. De zogenaamde druppelzones zullen als separate verdachte deellocaties worden onderzocht.

Daarnaast is de locatie van de bovengrondse dieselolietank vastgesteld bij de locatie inspectie. De locatie wijkt af van de op de milieuvergunning weergegeven locatie. Gezien de situatie en locatie van de bovengrondse dieselolietank lijkt het er niet op dat deze verplaatst is. Onderhavige tanklocatie wordt derhalve als aanvullende deellocatie in het onderzoek opgenomen.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het terrein is niet opgehoogd.



Figuur 14: Bovengrondse tank

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven:

- Één bovengrondse dieselolietank
- Tien ondergrondse tanks

De twee overige ondergrondse tanks vallen buiten de onderzoekslocatie. Het overig terrein kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.

Het terrein rondom de voormalige kippenschuren is eveneens verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Het overig terrein is onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Ondergrondse brandstoftanks	< 100	Minerale olie	VEP-OO
B: Bovengrondse dieselolietank	< 100	Minerale olie	VEP
C: Overig terrein	± 26.500	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV: Onverdacht

VEP: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, duidelijke verontreinigingskern

VEP-OO: Verdacht, één of meerdere ondergrondse opslagtanks

De hypothese voor deellocatie A:

Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie B:

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' gehanteerd.

De hypothese voor deellocatie C:

Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven. De peilbuizen voor het overig terrein zullen gecombineerd met de ondergrondse tanklocaties geplaatst worden.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen tot 0,5 m onder verontreinigingskern/onderzijde tank	Peilbuizen	Grond	Grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks	10 (2 boringen per tanklocatie)	Combi met C	5*minerale olie + lutum/organische stof	Combi met C
B: Bovengrondse dieselolietank	2	1	1*minerale olie + lutum/organische stof	1*olie/aromaten
Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
C: Overig terrein	31 tot ± 0,5 m-mv 7 tot ± 2,0 m-mv	5	9*AS3000-pakket grond	5*AS3000-pakket grondwater

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

Om tot een betere verdeling van de boorpunten te komen zijn er aanvullend op de voorgestelde boringen 5 extra ondiepe boringen geplaatst op het overig terrein.



3.2 Verkennend asbestonderzoek

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

Rondom de aanwezige bebouwing met asbestverdachte golfplaten, zonder dakgoten en verharding, zal de druppelzone onderzocht worden.

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

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Deellocatie	Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
D: Overig terrein	23*(0,3m*0,3m*0,5 m-mv)	5	5*Asbest in grond (NEN 5707)
E: Druppelzones	20*(0,3m*0,3m*0,2 m-mv)	-	4*Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest



4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de top laag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Droog Los Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	70%-90%
Beperkingen van de inspectie	Nee
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Ja

Tijdens de inspectie is asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. Ter plaatse van gat 22 en gat 28. Het materiaal is bemonsterd en geanalyseerd om te bepalen of het asbesthoudend is.

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23, 24, 25 mei 2018 en op 30 mei 2018 zijn de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
42	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
44	2,00	0,50 - 1,10	Zand	Tot 1,10m-mv geroerd

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
02-1-1	3,00 - 4,00	2,41	4,9	132	35,9
06-1-1	2,85 - 3,85	2,25	5,1	135	34,1
09-1-1	3,30 - 4,30	2,62	5,2	333	13,8
12-1-1	3,20 - 4,20	2,57	5,3	767	26,3
15-1-1	3,03 - 4,03	2,44	4,2	475	26,7
17-1-1	3,60 - 4,00	2,27	5,5	158	53,8

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)				
Deellocatie				
	Grond(meng) monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Ondergrondse brandstoftanks	AMM01	01 (2,00 - 2,50) + 02 (2,10 - 2,60) + 03 (2,10 - 2,60)	2,00 - 2,60	Minerale olie + lutum/organische stof
	AMM02	04 (2,00 - 2,50) + 05 (2,00 - 2,50) + 06 (2,00 - 2,50)	2,00 - 2,50	Minerale olie + lutum/organische stof
	AMM03	07 (2,20 - 2,70) + 08 (2,20 - 2,60) + 09 (2,20 - 2,70)	2,20 - 2,70	Minerale olie + lutum/organische stof
	AMM04	10 (2,00 - 2,50) + 11 (2,00 - 2,50) + 12 (1,90 - 2,40)	1,90 - 2,50	Minerale olie + lutum/organische stof
	AMM05	16 (2,00 - 2,50) + 17 (1,90 - 2,40) + 18 (2,00 - 2,50)	1,90 - 2,50	Minerale olie + lutum/organische stof
B: Bovengrondse dieselolietank	BMM01	13 (0,08 - 0,50) + 14 (0,08 - 0,50) + 15 (0,08 - 0,50)	0,08 - 0,50	Minerale olie + lutum/organische stof
C: Overig terrein	CMM01	19 (0,00 - 0,50) + 20 (0,00 - 0,50) + 21 (0,00 - 0,50) + 22 (0,00 - 0,50) + 23 (0,08 - 0,50) + 24 (0,08 - 0,50) + 25 (0,08 - 0,50) + 26 (0,08 - 0,40) + 27 (0,08 - 0,50) + 28 (0,08 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	CMM02	29 (0,08 - 0,50) + 30 (0,08 - 0,50) + 31 (0,00 - 0,50) + 32 (0,00 - 0,50) + 33 (0,00 - 0,50) + 34 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	CMM03	35 (0,08 - 0,50) + 36 (0,08 - 0,50) + 37 (0,08 - 0,50) + 38 (0,08 - 0,50) + 39 (0,08 - 0,50) + 40 (0,08 - 0,50) + 41 (0,08 - 0,50)	0,08 - 0,50	AS3000-pakket grond
	CMM04	43 (0,00 - 0,50) + 44 (0,00 - 0,50) + 45 (0,00 - 0,50) + 46 (0,00 - 0,50) + 47 (0,00 - 0,50) + 48 (0,00 - 0,40) + 49 (0,00 - 0,40) + 50 (0,00 - 0,30) + 51 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
	CMM05	03 (0,80 - 1,10) + 03 (1,10 - 1,60) + 16 (0,60 - 1,10) + 16 (1,10 - 1,60) + 19 (1,00 - 1,50) + 19 (1,50 - 2,00) + 24 (1,00 - 1,50) + 24 (1,50 - 2,00)	0,60 - 2,00	AS3000-pakket grond
	CMM06	10 (1,00 - 1,50) + 10 (1,50 - 2,00) + 32 (0,80 - 1,30) + 32 (1,50 - 2,00) + 35 (1,00 - 1,50) + 35 (1,50 - 2,00)	0,80 - 2,00	AS3000-pakket grond
	CMM07	04 (1,00 - 1,50) + 04 (1,50 - 2,00) + 07 (1,00 - 1,50) + 07 (1,50 - 2,00) + 39 (1,00 - 1,50) + 39 (1,50 - 2,00)	1,00 - 2,00	AS3000-pakket grond
	CMM08	44 (1,10 - 1,60) + 44 (1,60 - 2,00) + 50 (0,50 - 1,00) + 50 (1,00 - 1,50) + 50 (1,50 - 2,00)	0,50 - 2,00	AS3000-pakket grond
	42-1	42 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond
Deellocatie				
	Grondwater-monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	02	02-1-1	3,00 - 4,00	AS3000-pakket grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	06	06-1-1	2,85 - 3,85	AS3000-pakket grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	09	09-1-1	3,30 - 4,30	AS3000-pakket grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	12	12-1-1	3,20 - 4,20	AS3000-pakket grondwater
A: Ondergrondse brandstoftanks C: Overig terrein	17	17-1-1	3,60 - 4,00	AS3000-pakket grondwater
B: Bovengrondse dieselolietank	15	15-1-1	3,03 - 4,03	Olie en aromaten



Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)

Deellocatie

	Grond(meng) monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
D: Overig terrein	ASMM01	28 (0,08 - 0,50) + 19 (0,00 - 0,50) + 20 (0,00 - 0,50) + 21 (0,00 - 0,50) + 22 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM02	23 (0,00 - 0,50) + 24 (0,00 - 0,50) + 25 (0,00 - 0,50) + 26 (0,00 - 0,50) + 27 (0,00 - 0,50)	0,08 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM03	31 (0,00 - 0,50) + 32 (0,00 - 0,50) + 33 (0,00 - 0,50) + 34 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM04	35 (0,00 - 0,50) + 36 (0,00 - 0,50) + 37 (0,00 - 0,50) + 38 (0,00 - 0,50)	0,08 - 0,50	Asbest in grond
	ASMM05	29 (0,08 - 0,50) + 30 (0,08 - 0,50) + 39 (0,08 - 0,50) + 40 (0,08 - 0,50) + 41 (0,08 - 0,50)	0,08 - 0,50	Asbest in grond
	AVMMV01	Golfplaat ter plaatse van gat 28	0,00 - 0,01	Asbest kwalitatief
	AVMMV02	Golfplaat ter plaatse van gat 22	0,00 - 0,01	Asbest kwalitatief
E: Druppelzones	ASMM06	52 (0,00 - 0,20) + 53 (0,00 - 0,20) + 54 (0,00 - 0,20) + 55 (0,00 - 0,20) + 56 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond
	ASMM07	57 (0,00 - 0,20) + 58 (0,00 - 0,20) + 59 (0,00 - 0,20) + 60 (0,00 - 0,20) + 61 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond
	ASMM08	62 (0,00 - 0,20) + 63 (0,00 - 0,20) + 64 (0,00 - 0,20) + 65 (0,00 - 0,20) + 66 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond
	ASMM09	67 (0,00 - 0,20) + 68 (0,00 - 0,20) + 69 (0,00 - 0,20) + 70 (0,00 - 0,20) + 71 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	Asbest in grond



4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond(meng)-monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: Ondergrondse brandstoftanks	AMM01	2,00 - 2,60	-	-	-	AW
	AMM02	2,00 - 2,50	-	-	-	AW
	AMM03	2,20 - 2,70	-	-	-	AW
	AMM04	1,90 - 2,50	-	-	-	AW
	AMM05	1,90 - 2,50	-	-	-	AW
B: Bovengrondse dieselolietank	BMM01	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
C: Overig terrein	CMM01	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	CMM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
	CMM03	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
	CMM04	0,00 - 0,50	Koper	-	-	AW
	CMM05	0,60 - 2,00	-	-	-	AW
	CMM06	0,80 - 2,00	-	-	-	AW
	CMM07	1,00 - 2,00	-	-	-	AW
	CMM08	0,50 - 2,00	-	-	-	AW
	42-1	0,00 - 0,50	PCB Minerale olie	-	-	Industrie
Deellocatie	Grondwater-monster(s)					
A: Ondergrondse brandstoftanks	02	3,00 - 4,00	Barium	-	-	N.v.t.
C: Overig terrein	06	2,85 - 3,85	Barium	-	-	N.v.t.
A: Ondergrondse brandstoftanks	09	3,30 - 4,30	Barium	-	-	N.v.t.
C: Overig terrein	12	3,20 - 4,20	Barium	-	-	N.v.t.
A: Ondergrondse brandstoftanks	17	3,60 - 4,00	-	-	-	N.v.t.
C: Overig terrein	15	3,03 - 4,03	-	-	-	N.v.t.
Betekenis van de tekens en afkortingen WBB: S = streefwaarde AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd) - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens			Betekenis van de afkortingen BBK: AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde Wonen= toepasbaar (functieklassie Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie) NT= niet toepasbaar			

Toelichting:

Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Voor zover bekend is nabij boring 42 geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met minerale olie in de grond veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van een bron elders.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB's veroorzaakt kan hebben.



4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8.

In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In de onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen van de aangetoonde gehalten in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium). Dit is tevens de totale asbestconcentratie.

Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
D: Overig terrein	ASMM01	0,00 - 0,50	38,35	38,35
	ASMM02	0,08 - 0,50	5,03	5,03
	ASMM03	0,00 - 0,50	<2	<2
	ASMM04	0,08 - 0,50	0,67	0,67
	ASMM05	0,08 - 0,50	<2	<2
E: Druppelzones	ASMM06	0,00 - 0,20	2508,02	2508,02
	ASMM07	0,00 - 0,20	1542,77	1542,77
	ASMM08	0,00 - 0,20	23,57	23,57
	ASMM09	0,00 - 0,20	20,35	20,35

Toelichting:

In de mengmonsters van het overig terrein zijn analytisch in de fractie < 20 mm geen gehalten boven de norm voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) aangetoond. In de mengmonsters van de druppelzones zijn analytisch in de fractie < 20 mm wel gehalten boven de norm voor nader onderzoek aangetoond.

Het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal op het maaiveld nabij de gaten 22 en 28 blijkt hechtgebonden chrysotiel (10-15% m/m).



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BJZ heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Harskamperweg/Oude Essenerweg te Kootwijkerbroek (gemeente Barneveld). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie A, de voormalige ondergrondse brandstoftanks “Deellocatie A kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie B, de voormalige bovengrondse dieselolietank “Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie C, het overig terrein “Deellocatie C kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
- In de grove fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen. In de mengmonsters van de fijne fractie van het overig terrein (deellocatie D) zijn geen gehalten boven het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) aangetoond. In de mengmonsters van de fijne fractie van de druppelzones (deellocatie E) blijkt dat er gehalten (ASMM06; 2508 mg/kg d.s. en ASMM07; 1543 mg/kg d.s.) boven het criterium voor nader onderzoek zijn aangetoond en een nader onderzoek is derhalve noodzakelijk.
- De hypothese voor het asbestonderzoek van deellocatie D, het overig terrein “Deellocatie D kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.
- De hypothese voor het asbestonderzoek van deellocatie E, de druppelzones “Deellocatie E kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt aangenomen.

Op basis van de overschrijding van het criterium voor nader onderzoek in de asbestanalyses van de fijne fractie ter plaatse van de druppelzones (deellocaties E) wordt gesteld dat er formeel gezien aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem. Aangezien de bron van de verontreiniging al is vastgesteld (de verontreiniging is te relateren aan de uitspoeling van asbestvezels vanaf de asbestgolfplaten) lijkt een nader asbestonderzoek ons niet zinvol. Uit ervaring bij voorgaande locaties is gebleken dat er in overleg met het bevoegd gezag, zonder het uitvoeren van een nader asbestonderzoek, overgegaan kan worden op sanering. De totale lengte van de druppelzones is circa 225 meter. Bij een druppelzone onderzoek verspreid de verontreiniging zich normaal gesproken niet verder dan 1 à 1,5 m uit de gevel. Bij de sanering wordt de druppelzone tot 25 à 30 cm diep ontgraven over een strook van circa 1,5 meter langs de bebouwing. Hiermee zal circa 100 m³ ontgraven worden. Na verwijdering van de verontreiniging dienen controlemonsters genomen te worden. Als voorwaarde voor de sanering geldt dat er vooraf een plan van aanpak ingediend moet worden bij de gemeente/Omgevingsdienst (bevoegd gezag) en er maatregelen genomen dienen te worden om herverontreiniging te voorkomen (sanering asbestgolfplaten).



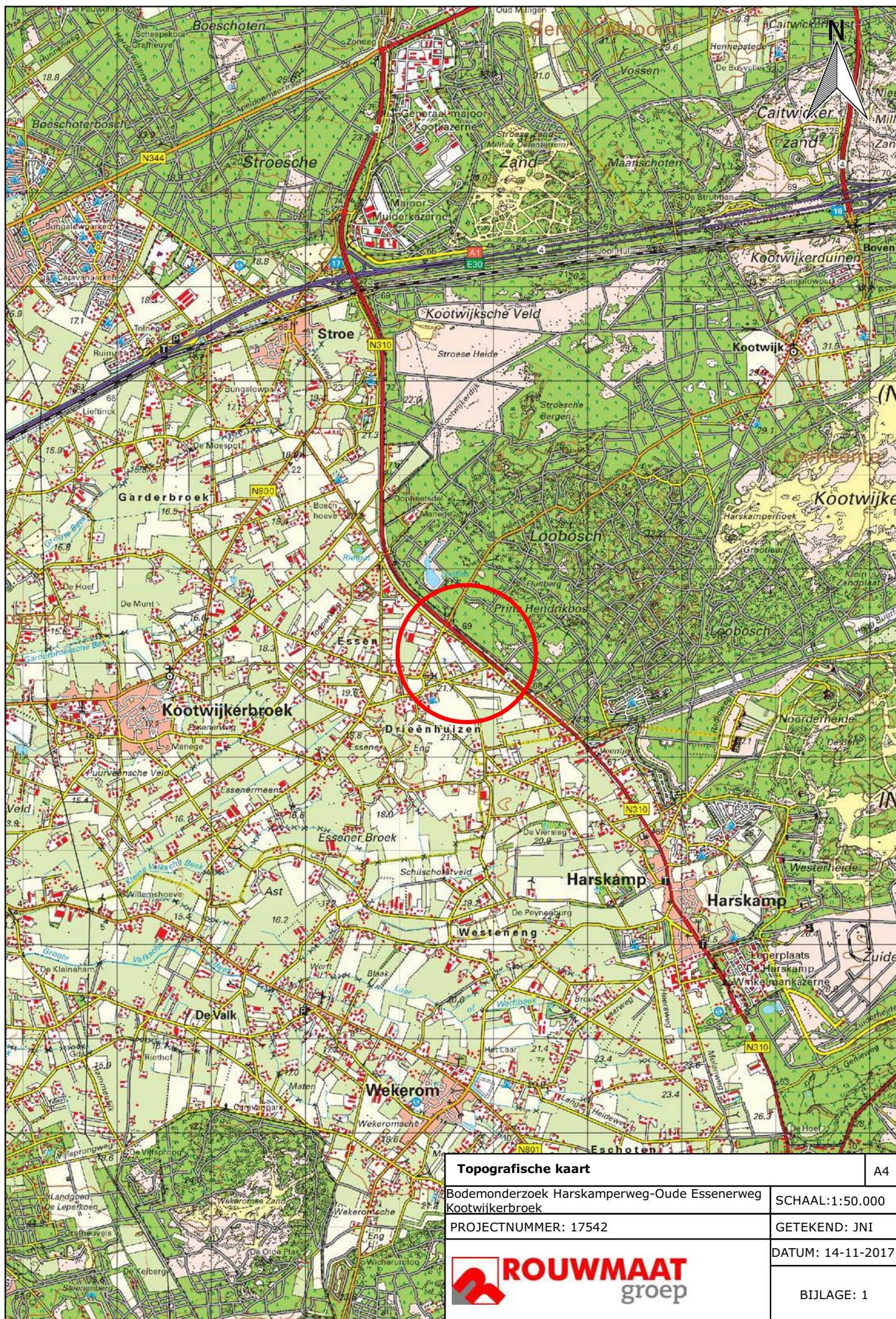
Opmerking

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART





BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



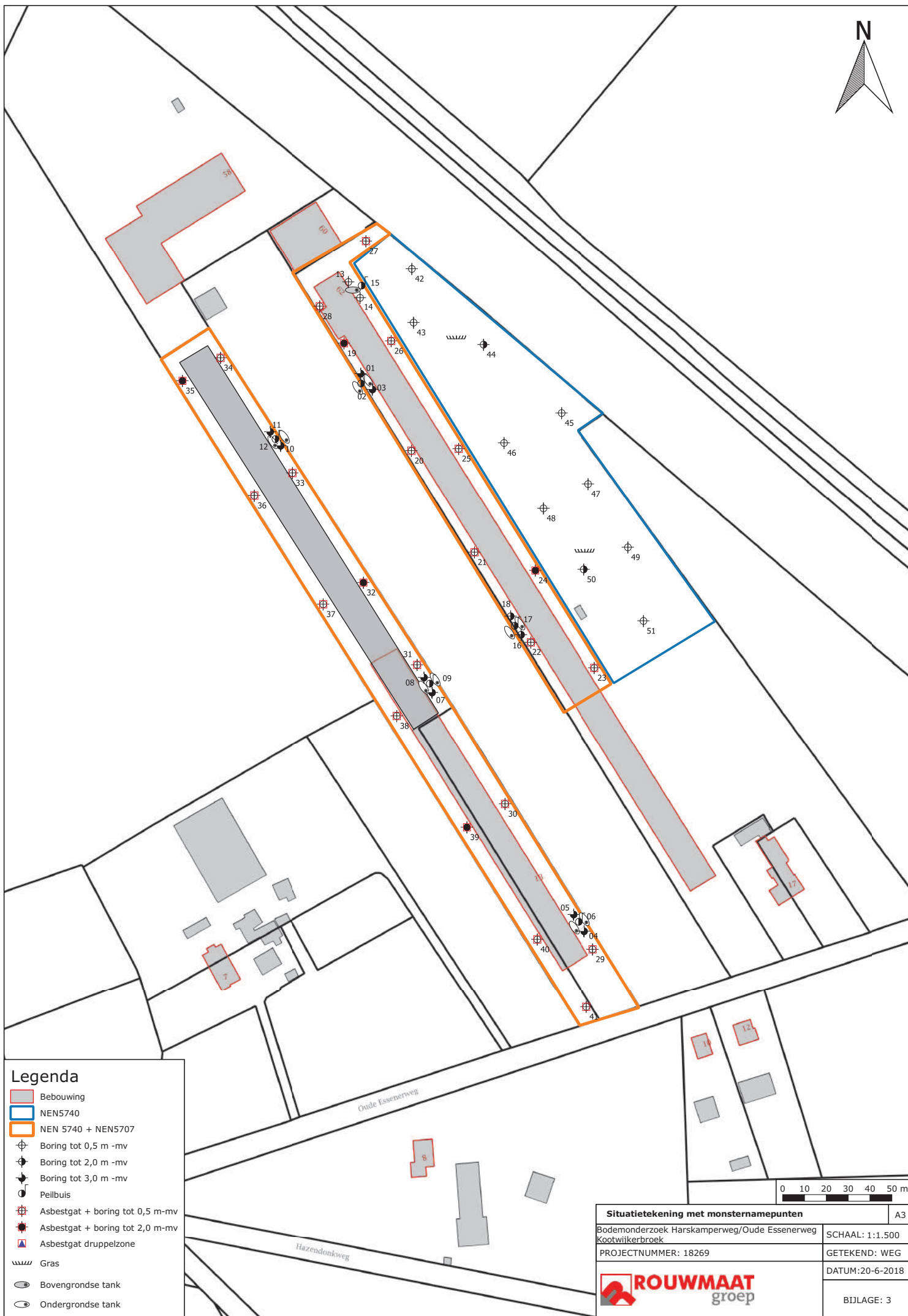
Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Gardenen
Sectie:	L
Perceel:	788, 789, 848 en 977

Kadastrale kaart		A4
Bodemonderzoek Harskamperweg-Oude Essenerweg Kootwijkerbroek		SCHAAL:1:4.000
PROJECTNUMMER: 17452		GETEKEND: JNI
		DATUM: 14-11-2017
		BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN





Legenda

- Bebouwing
- NEN5740
- NEN 5740 + NEN5707
- Gras
- Asbestgat druppelzone

Situatietekening met monsternamepunten

Bodemonderzoek Harskamperweg/Oude Essenerweg Kootwijkerbroek	SCHAAL: 1:1.500	A3
PROJECTNUMMER: 18269	GETEKEND: WEG	
	DATUM: 20-6-2018	
	BIJLAGE: 3	





BIJLAGE 4

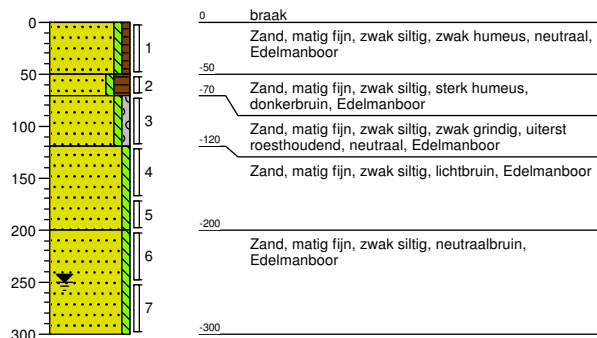
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 14-05-2018

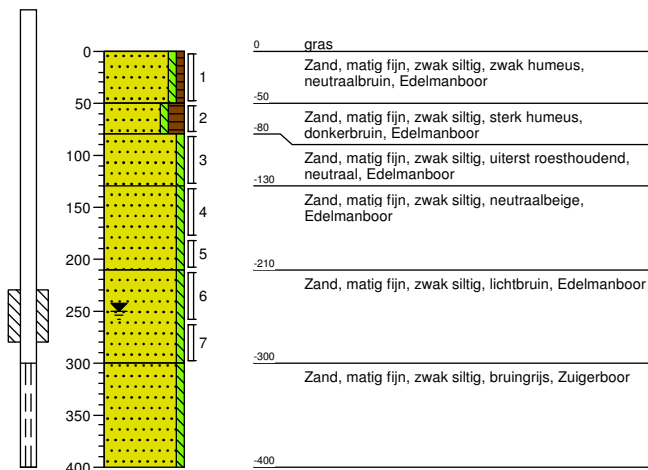
GWS: 250



Boring: 02

Datum: 14-05-2018

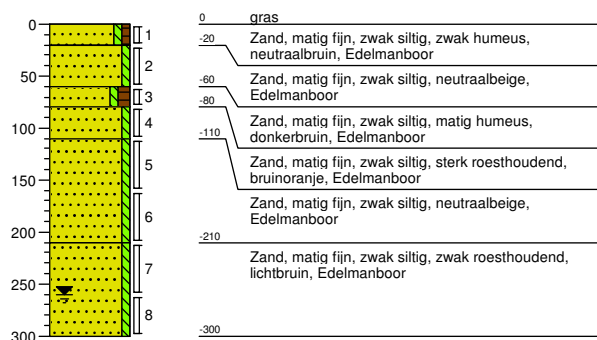
GWS: 250



Boring: 03

Datum: 14-05-2018

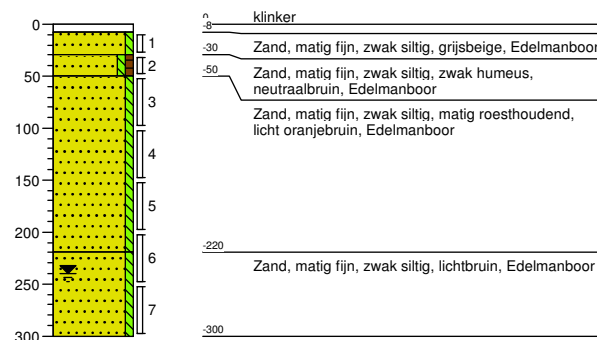
GWS: 260



Boring: 04

Datum: 23-05-2018

GWS: 240

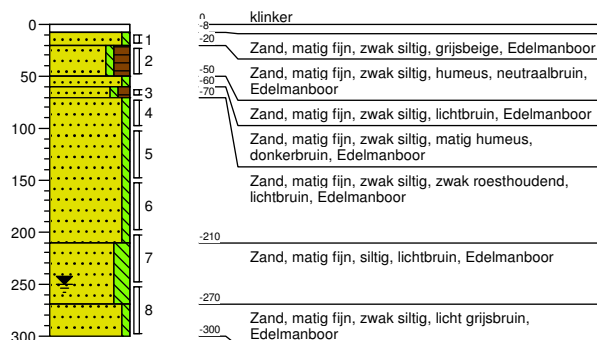




Boring: 05

Datum: 23-05-2018

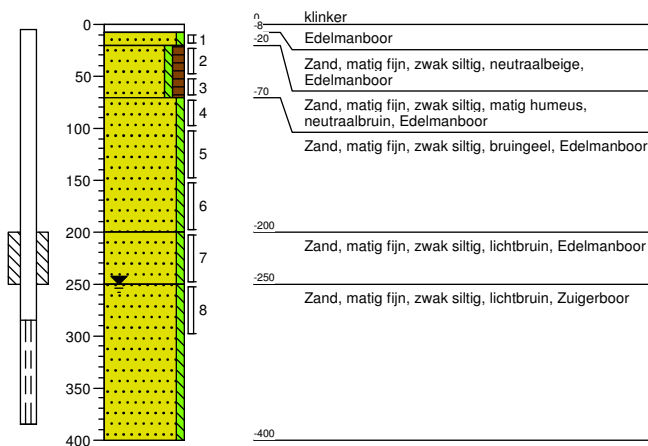
GWS: 250



Boring: 06

Datum: 23-05-2018

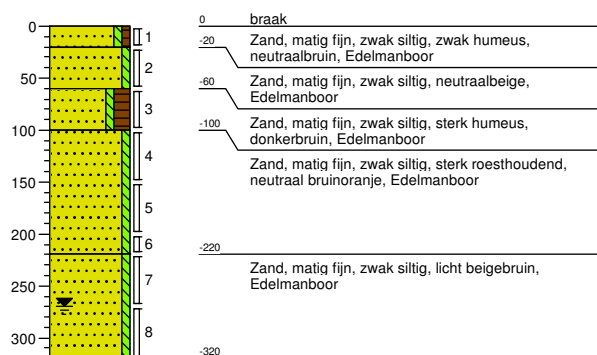
GWS: 250



Boring: 07

Datum: 23-05-2018

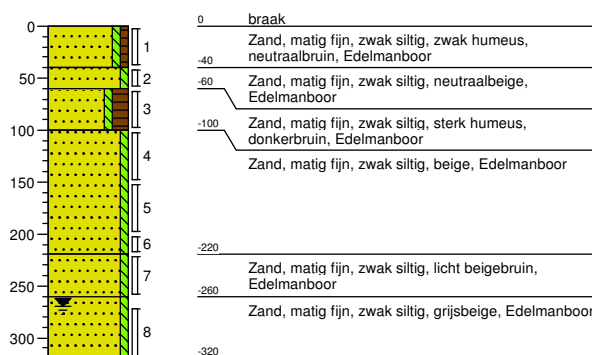
GWS: 270



Boring: 08

Datum: 23-05-2018

GWS: 270

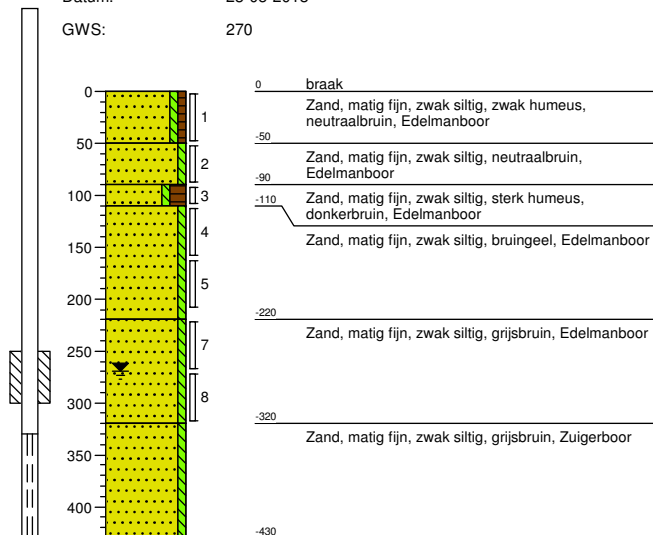




Boring: 09

Datum: 23-05-2018

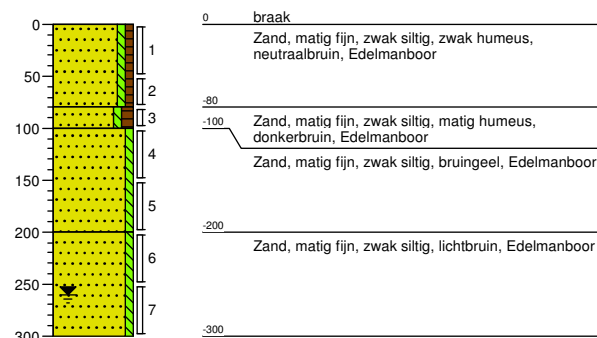
GWS: 270



Boring: 10

Datum: 23-05-2018

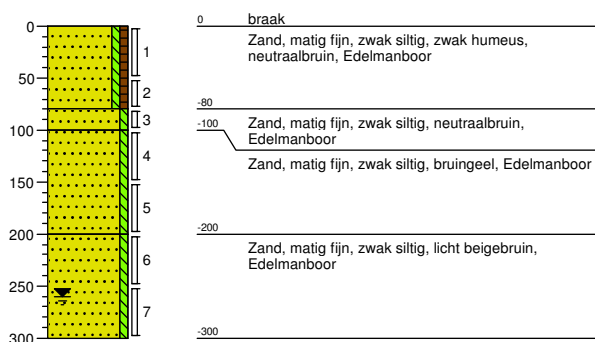
GWS: 260



Boring: 11

Datum: 23-05-2018

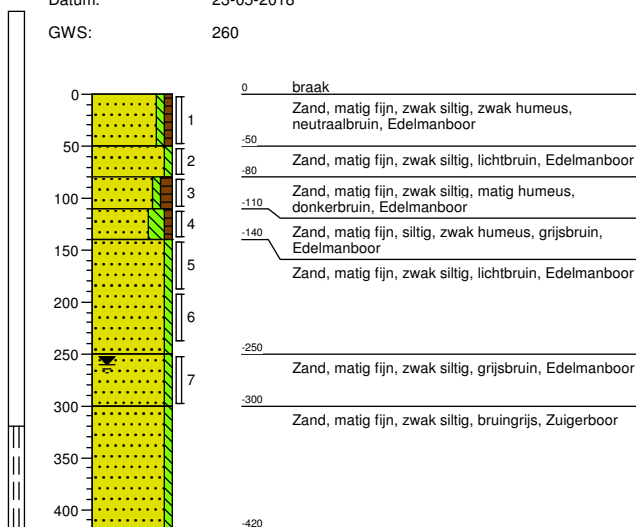
GWS: 260



Boring: 12

Datum: 23-05-2018

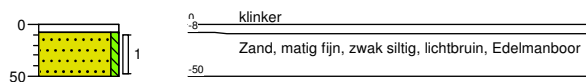
GWS: 260





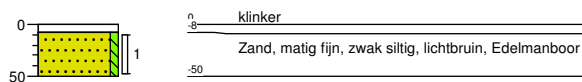
Boring: 13

Datum: 24-05-2018



Boring: 14

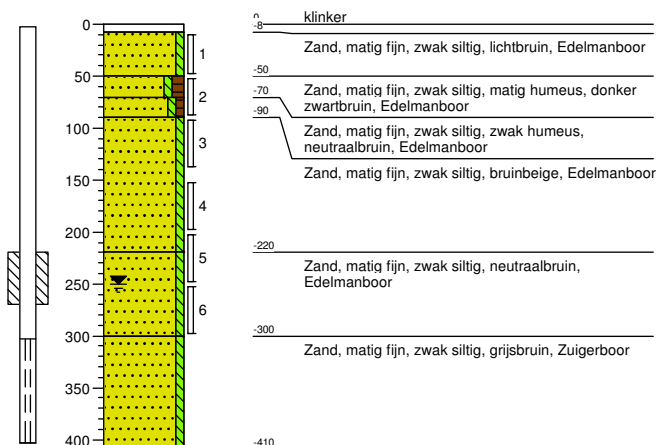
Datum: 24-05-2018



Boring: 15

Datum: 23-05-2018

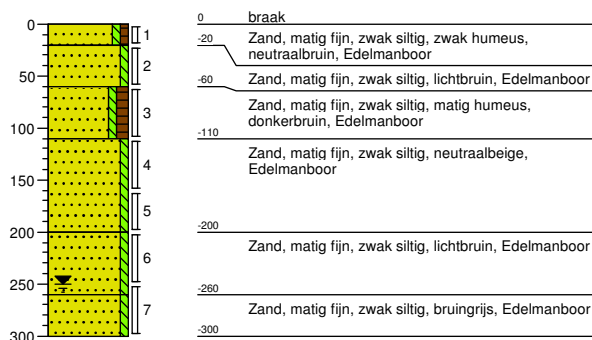
GWS: 250



Boring: 16

Datum: 24-05-2018

GWS: 250

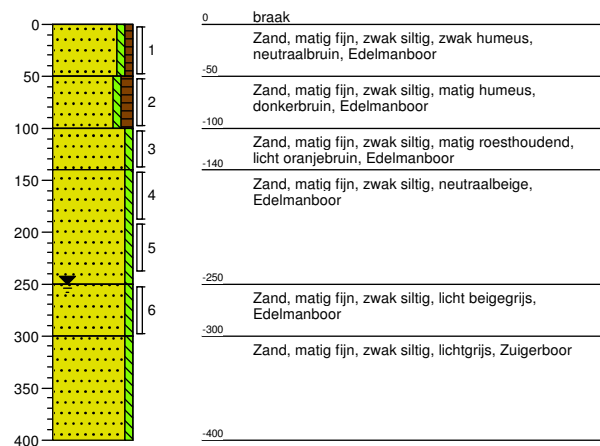




Boring: 17

Datum: 24-05-2018

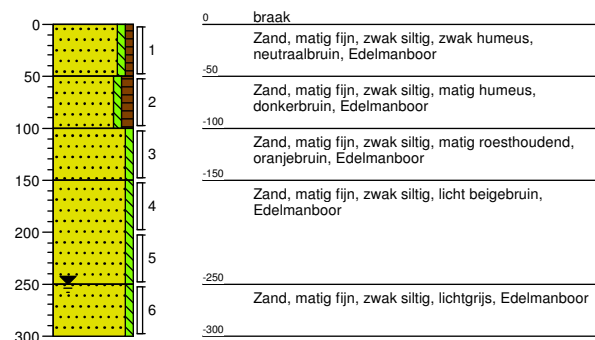
GWS: 250



Boring: 18

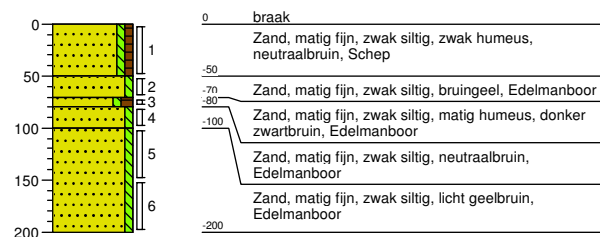
Datum: 24-05-2018

GWS: 250



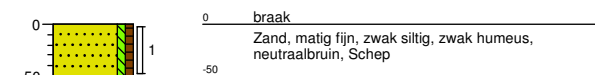
Boring: 19

Datum: 24-05-2018



Boring: 20

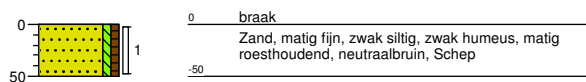
Datum: 24-05-2018





Boring: 21

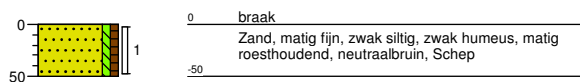
Datum: 24-05-2018



Boring: 22

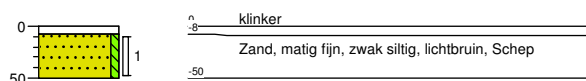
Datum: 24-05-2018

Opmerking: Vlak naast asbest golfplaat



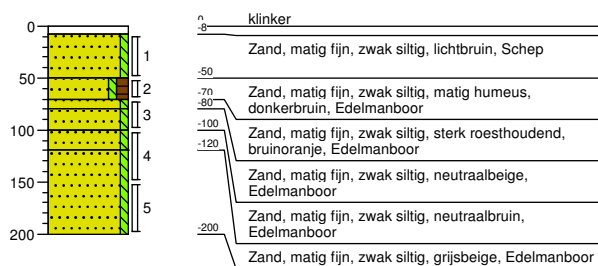
Boring: 23

Datum: 24-05-2018



Boring: 24

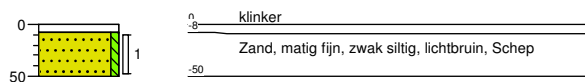
Datum: 24-05-2018





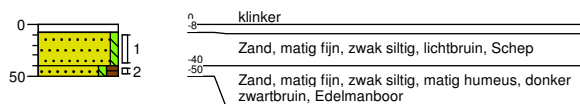
Boring: 25

Datum: 24-05-2018



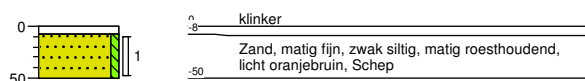
Boring: 26

Datum: 24-05-2018



Boring: 27

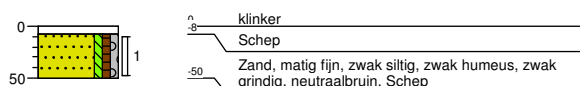
Datum: 24-05-2018



Boring: 28

Datum: 24-05-2018

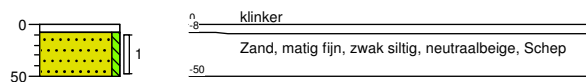
Opmerking: Naast golfplaat aan mv





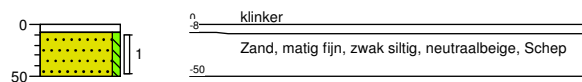
Boring: 29

Datum: 25-05-2018



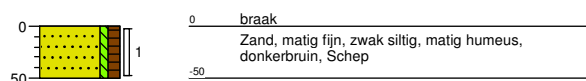
Boring: 30

Datum: 25-05-2018



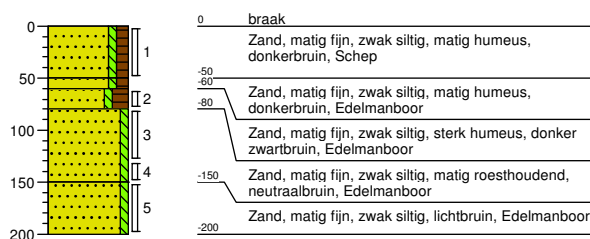
Boring: 31

Datum: 25-05-2018



Boring: 32

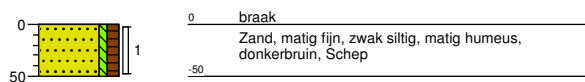
Datum: 25-05-2018





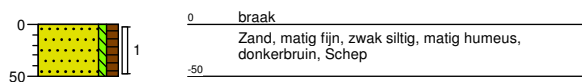
Boring: 33

Datum: 25-05-2018



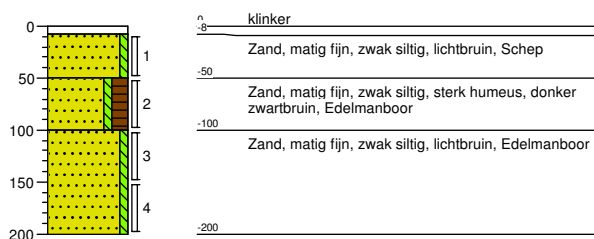
Boring: 34

Datum: 25-05-2018



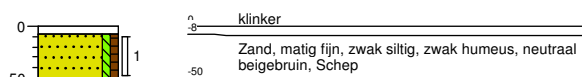
Boring: 35

Datum: 25-05-2018



Boring: 36

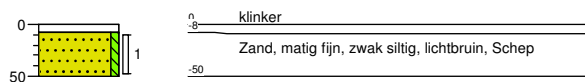
Datum: 25-05-2018





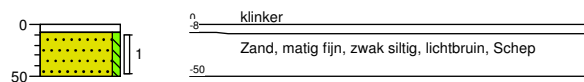
Boring: 37

Datum: 25-05-2018



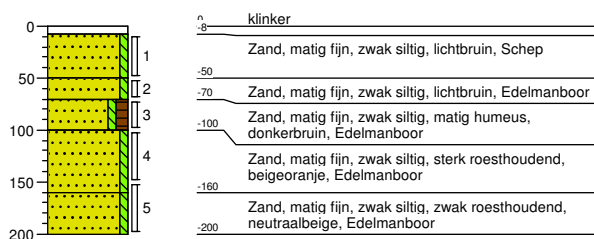
Boring: 38

Datum: 25-05-2018



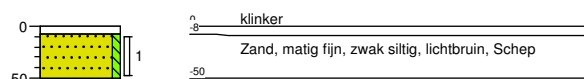
Boring: 39

Datum: 25-05-2018



Boring: 40

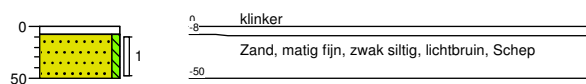
Datum: 25-05-2018





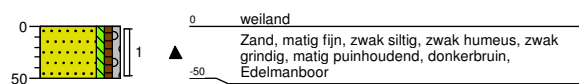
Boring: 41

Datum: 25-05-2018



Boring: 42

Datum: 25-05-2018



Boring: 43

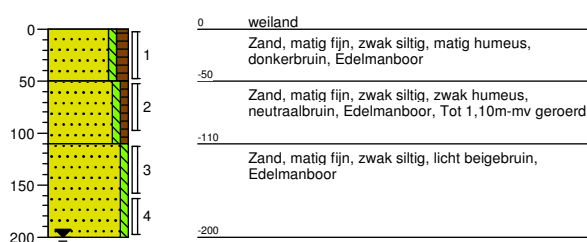
Datum: 25-05-2018



Boring: 44

Datum: 25-05-2018

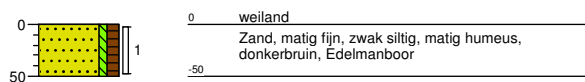
GWS: 200





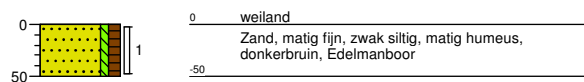
Boring: 45

Datum: 25-05-2018



Boring: 46

Datum: 25-05-2018



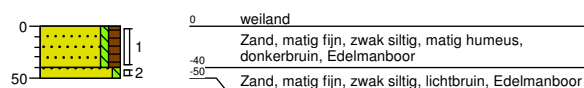
Boring: 47

Datum: 25-05-2018



Boring: 48

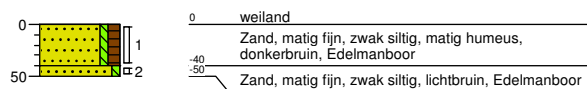
Datum: 25-05-2018





Boring: 49

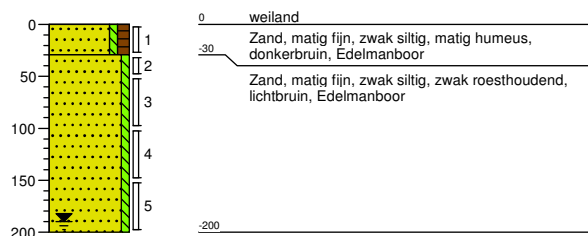
Datum: 25-05-2018



Boring: 50

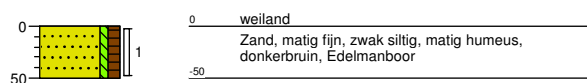
Datum: 25-05-2018

GWS: 190



Boring: 51

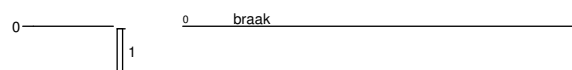
Datum: 25-05-2018



Boring: ASMM01

Datum: 24-05-2018

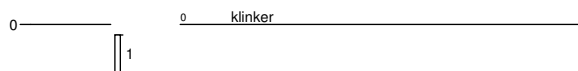
Opmerking: 28 (8-50) 19,20,21,22 (0-50)





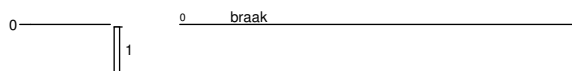
Boring: ASMM02

Datum: 24-05-2018
Opmerking: 23,24,25,26,27 (0-50)



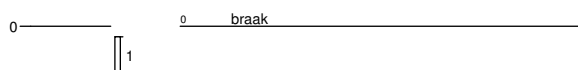
Boring: ASMM03

Datum: 25-05-2018
Opmerking: 31,32,33,34 (0-50)



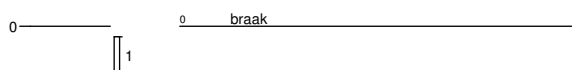
Boring: ASMM04

Datum: 25-05-2018
Opmerking: 35,36,37,38 (0-50)



Boring: ASMM05

Datum: 25-05-2018
Opmerking: 39,40,41,29,30 (8-50)

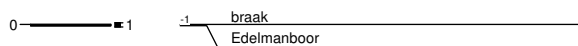




Boring: AVMMV01

Datum: 24-05-2018

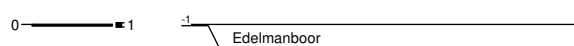
Opmerking: Ter plaatse van gat 28 Golfplaat



Boring: AVMMV02

Datum: 24-05-2018

Opmerking: Ter plaatse van gat 22 golfplaat





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek
Uw projectnummer : 18269
SYNLAB rapportnummer : 12796498, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3K5EBYPU

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	42-1 42 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	AMM01 01 (200-250) 02 (210-260) 03 (210-260)					
003	Grond (AS3000)	AMM02 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250)					
004	Grond (AS3000)	AMM03 07 (220-270) 08 (220-260) 09 (220-270)					
005	Grond (AS3000)	AMM04 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (190-240)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.3	85.5	85.0	85.0	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.7	<1	3.4	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	29				
cadmium	mg/kgds	S	<0.2				
kobalt	mg/kgds	S	1.7				
koper	mg/kgds	S	17				
kwik	mg/kgds	S	<0.05				
lood	mg/kgds	S	12				
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				
nikkel	mg/kgds	S	4.2				
zink	mg/kgds	S	47				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02				
fenantreen	mg/kgds	S	0.20				
antraceen	mg/kgds	S	0.05				
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17				
chryseen	mg/kgds	S	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.38 ¹⁾				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	1.8				
PCB 153	µg/kgds	S	1.8				
PCB 180	µg/kgds	S	1.7				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	42-1 42 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	AMM01 01 (200-250) 02 (210-260) 03 (210-260)					
003	Grond (AS3000)	AMM02 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250)					
004	Grond (AS3000)	AMM03 07 (220-270) 08 (220-260) 09 (220-270)					
005	Grond (AS3000)	AMM04 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (190-240)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ¹⁾				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		23	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		48 ²⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	AMM05 16 (200-250) 17 (190-240) 18 (200-250)					
007	Grond (AS3000)	BMM01 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50)					
008	Grond (AS3000)	CMM01 28 (8-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (8-50) 24 (8-50) 25 (8-50) 26 (8-40) 27 (8-50)					
009	Grond (AS3000)	CMM02 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 29 (8-50) 30 (8-50)					
010	Grond (AS3000)	CMM03 35 (8-50) 36 (8-50) 37 (8-50) 38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.8	95.0	96.8	93.6	96.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6	0.9	1.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	4.4	1.3	1.6	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S			<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S			<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S			<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S			<5	6.6	<5
kwik	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S			<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S			<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S			<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.082 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	AMM05 16 (200-250) 17 (190-240) 18 (200-250)					
007	Grond (AS3000)	BMM01 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50)					
008	Grond (AS3000)	CMM01 28 (8-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (8-50) 24 (8-50) 25 (8-50) 26 (8-40) 27 (8-50)					
009	Grond (AS3000)	CMM02 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 29 (8-50) 30 (8-50)					
010	Grond (AS3000)	CMM03 35 (8-50) 36 (8-50) 37 (8-50) 38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	CMM04 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)					
012	Grond (AS3000)	CMM05 03 (80-110) 03 (110-160) 16 (60-110) 16 (110-160) 19 (100-150) 19 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)					
013	Grond (AS3000)	CMM06 10 (100-150) 10 (150-200) 32 (80-130) 32 (150-200) 35 (100-150) 35 (150-200)					
014	Grond (AS3000)	CMM07 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 39 (100-150) 39 (150-200)					
015	Grond (AS3000)	CMM08 44 (110-160) 44 (160-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.5	91.7	92.5	87.7	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	0.9	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	1.6	<1	3.0	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	25	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	CMM04 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)
012	Grond (AS3000)	CMM05 03 (80-110) 03 (110-160) 16 (60-110) 16 (110-160) 19 (100-150) 19 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)
013	Grond (AS3000)	CMM06 10 (100-150) 10 (150-200) 32 (80-130) 32 (150-200) 35 (100-150) 35 (150-200)
014	Grond (AS3000)	CMM07 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 39 (100-150) 39 (150-200)
015	Grond (AS3000)	CMM08 44 (110-160) 44 (160-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7053460	29-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7054339	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
002	Y7053737	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
002	Y7053748	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
003	Y7053734	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y7053603	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
003	Y7053780	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	Y7053597	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	Y7053778	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
004	Y7053605	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	Y7053585	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	Y7054076	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
005	Y7053487	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
006	Y7054328	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
006	Y7054330	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
006	Y7054327	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
007	Y7054372	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
007	Y7054384	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
007	Y7054301	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7053745	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054511	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054521	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054515	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054510	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7066997	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054062	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7067004	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7054087	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
008	Y7067012	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
009	Y7053484	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7053475	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7054148	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7053458	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7053476	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
009	Y7054141	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053449	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053989	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053445	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053486	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053993	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053990	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
010	Y7053478	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7053470	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7053471	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054137	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054132	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054140	29-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y7054110	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054114	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054126	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
011	Y7054118	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
012	Y7054517	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054516	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7053755	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7053736	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054383	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054519	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054378	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
012	Y7054526	25-05-2018	24-05-2018	ALC201
013	Y7053588	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
013	Y7053481	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
013	Y7053482	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
013	Y7053591	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
013	Y7053480	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
013	Y7053473	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
014	Y7053599	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
014	Y7053735	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
014	Y7053767	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
014	Y7054139	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
014	Y7053606	23-05-2018	23-05-2018	ALC201
014	Y7054147	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7053469	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7054143	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7054130	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7054136	29-05-2018	25-05-2018	ALC201
015	Y7053467	29-05-2018	25-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

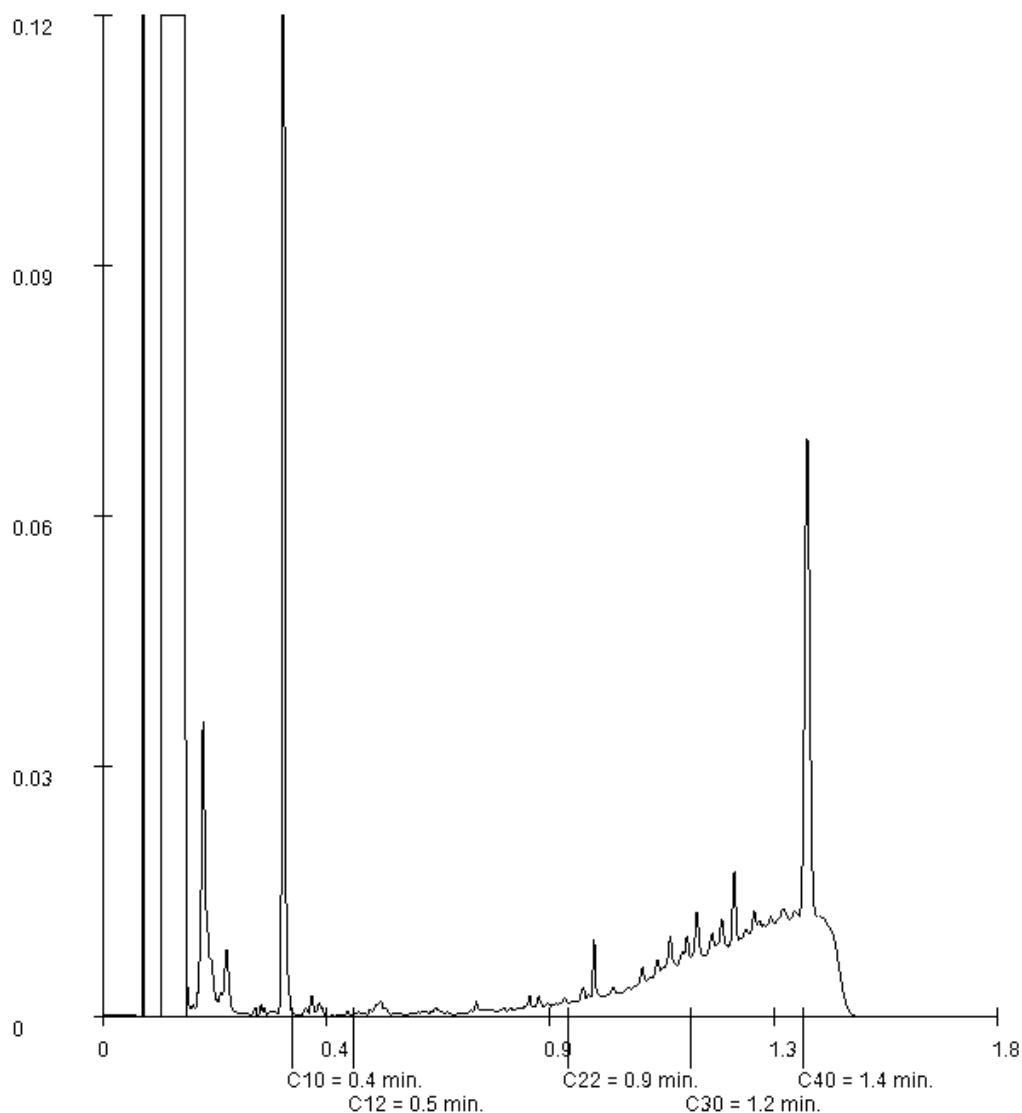
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 42-142 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796498 - 1

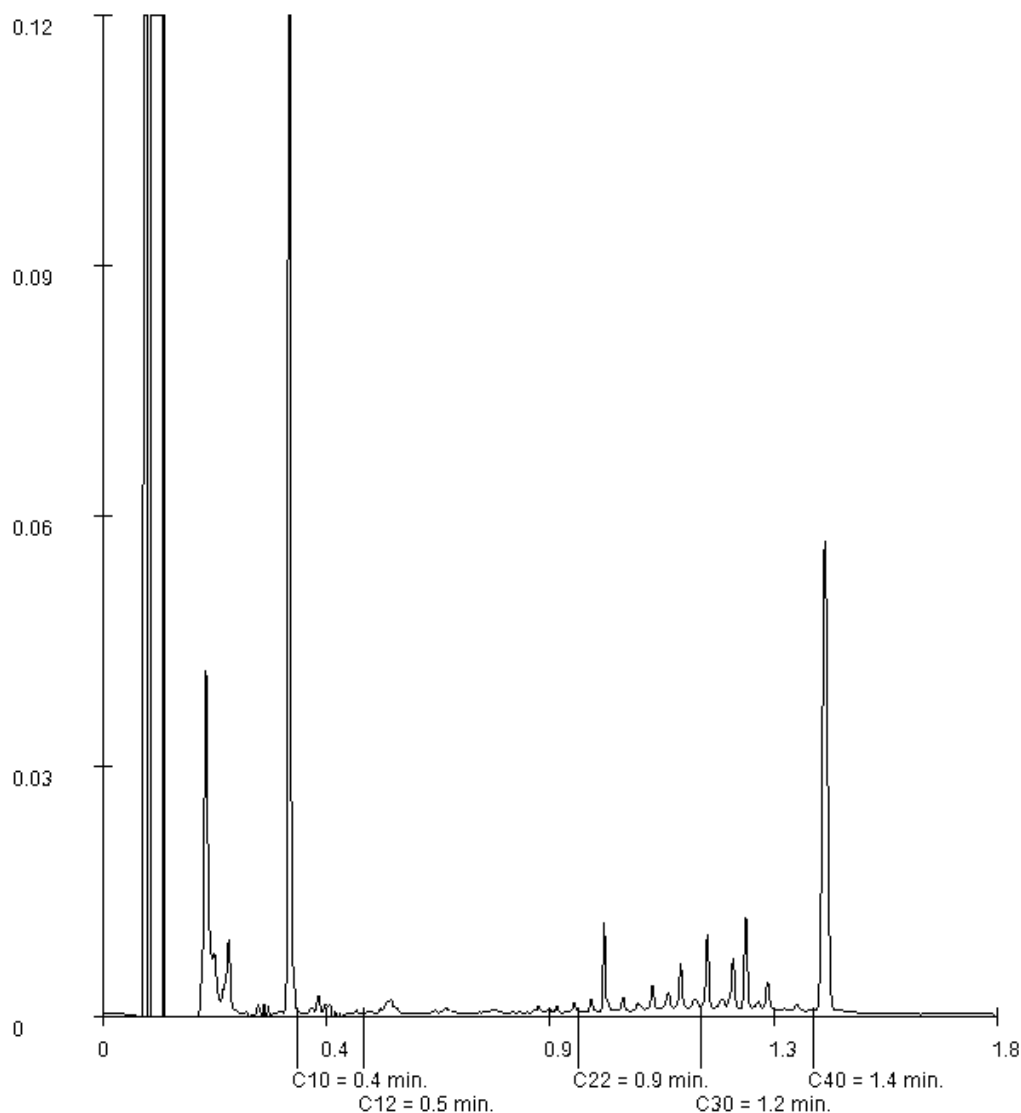
Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen: CMM0443 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek

Uw projectnummer : 18269

SYNLAB rapportnummer : 12796500, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : VITD5WPQ

Rotterdam, 01-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796500 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM01 ASMM01 (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM02 ASMM02 (8-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM03 ASMM03 (0-50)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM04 ASMM04 (8-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM05 ASMM05 (8-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		15.28	15.97	14.44	16.06	16.44
in behandeling genomen gewicht	kg		15.28	15.97	14.44	16.06	16.44
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14626	15287	13330	15187	15626
droge stof	gew.-%		95.7	95.7	92.3	94.6	95.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	38	5.0	<2	0.67	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	25	2.9	<2	0.24	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	52	7.2	<2	3.1	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	0.19	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		38	5.0	<2	0.48	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	0.02	0.95	n.v.t.	0.73
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	38.3543	5.0268	<2	0.6725	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	38.3543	5.0268	<2	0.4849	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796500 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 01-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1646045	25-05-2018	24-05-2018	ALC291
002	E1646044	25-05-2018	24-05-2018	ALC291
003	E1646042	29-05-2018	25-05-2018	ALC291
004	E1646043	29-05-2018	25-05-2018	ALC291
005	E1646041	29-05-2018	25-05-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-001

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	38	25	52
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	38	25	52
gemeten totaal asbestconcentratie	38	25	52
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	38.3543	25.1801	52.3927
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	38.3543		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14626	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14626	g	
totaal gewicht voor drogen	15280	g	
droge stof	95.7	gew.-%	

Analysesresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	34	100	X						Verweerde plaat	4	2.1770		33.490	22.327	44.653	
4-8	50	100	X						Verweerde plaat	5	0.1608		2.474	1.649	3.298	
2-4	79	100	X						Verweerde plaat	5	0.0508		0.781	0.521	1.042	
1-2	243	22.3	X						Verweerde plaat	3	0.0017		0.117	0.030	0.390	
0.5-1	1028	5.5	X						Bundels Chrysotiel	15	0.0015		1.492	0.653	3.010	
<0.5	13192															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-002

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.0	2.9	7.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.0	2.9	7.2
gemeten totaal asbestconcentratie	5.0	2.9	7.2
berekende bepalingsgrens	0.02		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.0268	2.8725	7.1812
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5.0268		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15287	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15287	g	
totaal gewicht voor drogen	15970	g	
droge stof	95.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Gips	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6	100	X						Gips	1	1.9290		4.416	2.524	6.309	
4-8	18	100	X						Gips	2	0.1663		0.381	0.218	0.544	
2-4	32	100	X						Gips	7	0.099		0.227	0.130	0.324	
1-2	166	100	X						Gips	3	0.0013		0.003	0.002	0.004	
0.5-1	374	7.5														0.02
<0.5	14692															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-003

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.95		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13330	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13330	g	
totaal gewicht voor drogen	14440	g	
droge stof	92.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	16	100														
4-8	22	100														
2-4	34	100														
1-2	277	24.9														0.5
0.5-1	363	7.1														0.4
<0.5	12618															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-004

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.67	0.24	3.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.19	0.15	0.23
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.48	<0.1	2.8
gemeten totaal asbestconcentratie	0.67	0.24	3.1
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.6725	0.2389	3.07
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.4849		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15197	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15187	g	
totaal gewicht voor drogen	16060	g	
droge stof	94.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	10	100														
8-20	1	100														
4-8	9	100														
2-4	18	100	X						Plaat	1	0.0228	0.188		0.150	0.225	
1-2	115	100	X						Board	2	0.0034		0.101	0.067	0.134	
0.5-1	341	6.2	X						Board	1	0.0008		0.384	0.022	2.711	
<0.5	14703															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12796500-005

Datum analyse: 01-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15626	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15626	g	
totaal gewicht voor drogen	16440	g	
droge stof	95.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6	100														
4-8	12	100														
2-4	30	100														
1-2	221	34.2														0.3
0.5-1	850	6.0														0.5
<0.5	14507															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek

Uw projectnummer : 18269

SYNLAB rapportnummer : 12799980, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : XKQPL3V8

Rotterdam, 06-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799980 - 1

Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM06 ASMM06 (0-20)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM07 ASMM07 (0-20)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM08 ASMM08 (0-20)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASMM09 ASMM09 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		12.61	13.16	14.75	14.99
in behandeling genomen gewicht	kg		12.61	13.16	14.75	14.99
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10333	11204	14168	13989
droge stof	gew.-%		81.9	85.1	96.1	93.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	2500	1500	24	6.9
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	600	770	14	4.3
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	13400	2600	38	12
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	29	<2	5.4
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		2500	1500	24	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	1.5
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.	0.19	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	2508.0176	1542.7698	23.5723	20.3488
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	2508.0176	1513.6563	23.5723	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799980 - 1

Orderdatum 01-06-2018
Startdatum 01-06-2018
Rapportagedatum 06-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1646037	30-05-2018	30-05-2018	ALC291
002	E1646036	30-05-2018	30-05-2018	ALC291
003	E1646035	30-05-2018	30-05-2018	ALC291
004	E1646034	30-05-2018	30-05-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-001

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM06

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2500	600	13000
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2500	600	13000
gemeten totaal asbestconcentratie	2500	600	13400
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2508.0176	603.5852	13406.4209
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2508.0176		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10333	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10333	g	
totaal gewicht voor drogen	12610	g	
droge stof	81.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds) ****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	52	100	X						Board	3	2.1493		46.801	31.201	62.401	
8-20	52	100	X						Grond met bundels	1	50.1386		169.830	97.046	242.614	
4-8	86	100	X						Board	14	2.2471		48.930	32.620	65.240	
4-8	86	100	X						Grond met bundels	1	85.9231		291.039	166.308	415.770	
2-4	54	100	X						Board	7	0.0682		1.485	0.990	1.980	
2-4	54	100	X						Grond met bundels	1	54.3574		184.120	105.211	263.028	
1-2	132	35.9	X						Board	4	0.0106		0.643	0.229	1.714	
1-2	132	35.9	X						Grond met bundels	1	47.6253		449.221	96.294	2522.17	
0.5-1	386	7.5	X						Grond met bundels	1	29.0848		1315.95	73.687	9831.50	
<0.5	9624															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-001

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM06

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeefracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeefracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-002

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM07

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1500	770	2600
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	29	23	35
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1500	740	2600
gemeten totaal asbestconcentratie	1500	770	2600
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1542.7698	765.1805	2634.1442
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1513.6563		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11204	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11204	g	
totaal gewicht voor drogen	13160	g	
droge stof	85.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	64	100	X						Board	6	1.7264		34.670	23.113	46.226	
8-20	64	100	X						Grond met bundels	70	6.8821		21.499	12.285	30.713	
8-20	64	100	X						Plaat	3	2.6095	29.113		23.291	34.936	
4-8	90	100	X						Board	39	1.8891		37.937	25.291	50.583	
4-8	90	100	X						Grond met bundels	400	40.000		124.955	71.403	178.508	
2-4	112	100	X						Grond met bundels	500	55.000		171.814	98.179	245.448	
1-2	320	25.2	X						Grond met bundels	15	40.000		494.888	189.725	1050.17	
0.5-1	428	6.5	X						Grond met bundels	300	13.000		627.894	321.893	997.557	
<0.5	10190															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-002

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM07

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeefracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeefracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-003

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM08

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	24	14	38
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	24	14	38
gemeten totaal asbestconcentratie	24	14	38
berekende bepalingsgrens	0.19		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	23.5723	13.7312	38.2056
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	23.5723		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14168	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14168	g	
totaal gewicht voor drogen	14750	g	
droge stof	96.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	20	100	X						Board	1	0.229		3.637	2.424	4.849	
4-8	25	100	X						Board	11	0.7166		11.380	7.587	15.174	
2-4	34	100	X						Board	12	0.1141		1.812	1.208	2.416	
1-2	178	22.3	X						Board	8	0.0949		6.743	2.512	15.767	
0.5-1	458	6.3														0.2
<0.5	13454															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12799980-004

Datum analyse: 06-06-2018

Projectnummer: 18269

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving: ASMM09

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.4	3.6	8.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.5	0.72	3.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.9	4.3	12
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	6.9	4.3	12
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	20.3488	10.8454	38.3752
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13989	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13989	g	
totaal gewicht voor drogen	14990	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	12	100	X	X					Golfplaat	1	0.3746	4.285		3.213	5.356	
4-8	15	100	X	X					Golfplaat	2	0.0765	0.875		0.656	1.094	
2-4	31	100														
1-2	129	20.4	X	X					Golfplaat	3	0.0303	1.695		0.469	5.358	
0.5-1	305	6.4														0.6
<0.5	13498															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek
Uw projectnummer : 18269
SYNLAB rapportnummer : 12796509, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CXCXY11MT

Rotterdam, 30-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796509 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVMMV01 AVMMV01 (0-1)
002	Asbestverdacht	AVMMV02 AVMMV02 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g	Q	20.58	8.10
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796509 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12796509 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5222901	25-05-2018	24-05-2018	ALC299
002	P5222902	25-05-2018	24-05-2018	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12796509-001

Datum analyse: 30-05-2018

Projectnummer: 18269

Monsteromschrijving: AVMMV01

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	20.5796	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.6	2.1	3.1
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					2.6 <0.1	2.1 <0.1	3.1 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12796509-002

Datum analyse: 30-05-2018

Projectnummer: 18269

Monsteromschrijving: AVMMV02

Projectnaam: 18269

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	8.0951	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.0	0.81	1.2
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					1.0 <0.1	0.8 <0.1	1.2 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

W. Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Harskamperweg Kootwijkerbroek

Uw projectnummer : 18269

SYNLAB rapportnummer : 12799601, versienummer: 1

Rapport-verificatienummer : 9B5BWNLY

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18269. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (340-440)					
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (280-380)					
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (410-510)					
004	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (400-500)					
005	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (300-400)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	65	70	99	97	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	2.4	4.8	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	3.8	
zink	µg/l	S	29	29	26	16	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.30	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l						0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (340-440)					
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (280-380)					
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (410-510)					
004	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (400-500)					
005	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (300-400)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (40-500)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	47
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	46

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (40-500)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6403140	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
001	B1629653	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
001	G6403141	30-05-2018	30-05-2018	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectnummer 18269
Rapportnummer 12799601 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6403147	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
002	G6403146	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
002	B1629655	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
003	B1629632	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
003	G6403139	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
003	G6403145	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
004	G6403153	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
004	B1629649	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
004	G6403152	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
005	G6403150	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
005	G6403149	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
006	G6403133	30-05-2018	30-05-2018	ALC236
006	B1629651	30-05-2018	30-05-2018	ALC204
006	G6403134	30-05-2018	30-05-2018	ALC236

Paraaf :





BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

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

Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(AW+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(AW+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ **AW** achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	02-1-1 ¹		06-1-1 ²	
METALEN				
barium	65	*	70	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2	
koper	<2.0		2.4	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		<3	
zink	29		29	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12799601-001 02-1-1 02 (340-440)

² 12799601-002 06-1-1 06 (280-380)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	09-1-1 ¹		12-1-1 ²	
METALEN				
barium	99	*	97	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2	
koper	4.8		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		3.8	
zink	26		16	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		0.30	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12799601-003 09-1-1 09 (410-510)

² 12799601-004 12-1-1 12 (400-500)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	15-1-1 ¹	17-1-1 ²		
METALEN				
barium	-	47		
cadmium	-	<0.20		
kobalt	-	<2		
koper	-	2.7		
kwik	-	<0.05		
lood	-	<2.0		
molybdeen	-	<2		
nikkel	-	<3		
zink	-	46		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	<0.1	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	a	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	-	--	--
styreen	-	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	<0.02	a	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	<0.2		
1,2-dichloorethaan	-	<0.2		
1,1-dichlooretheen	-	<0.1	a	
cis-1,2-dichlooretheen	-	<0.1	--	
trans-1,2-dichlooretheen	-	<0.1	--	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-	0.14	a	
dichloormethaan	-	<0.2	a	
1,1-dichloorpropaan	-	<0.2		
1,2-dichloorpropaan	-	<0.2		
1,3-dichloorpropaan	-	<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0.42		
tetrachlooretheen	-	<0.1	a	
tetrachloormethaan	-	<0.1	a	
1,1,1-trichloorethaan	-	<0.1	a	
1,1,2-trichloorethaan	-	<0.1	a	
trichlooretheen	-	<0.2		
chloroform	-	<0.2		
vinylchloride	-	<0.2	a	
tribroommethaan	-	<0.2		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	<25	--	--
fractie C12-C22	<25	<25	--	--
fractie C22-C30	<25	<25	--	--
fractie C30-C40	<25	<25	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50		

Monstercode en monstertraject

¹ 12799601-005 15-1-1 15 (300-400)
² 12799601-006 17-1-1 17 (40-500)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	42-1 ¹			AMM01 ²		
Bodemtype ^{dt)}	1			2		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	93.3	--	--	85.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	2.7	--	--
METALEN						
barium ⁺	29	112		-		
cadmium	<0.2	0.225		-		
kobalt	1.7	5.98		-		
koper	17	33.4		-		
kwik	<0.05	0.0497		-		
lood	12	18.4		-		
molybdeen	<0.5	0.35		-		
nikkel	4.2	12.2		-		
zink	47	107		-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	--	-		
fenantreen	0.20	--	--	-		
antraceen	0.05	--	--	-		
fluoranteen	0.27	--	--	-		
benzo(a)antraceen	0.17	--	--	-		
chryseen	0.14	--	--	-		
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	--	-		
benzo(a)pyreen	0.16	--	--	-		
benzo(ghi)peryleen	0.14	--	--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.13	--	--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.38	1.38		-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-		
PCB 138 (µg/kgds)	1.8	--	--	-		
PCB 153 (µg/kgds)	1.8	--	--	-		
PCB 180 (µg/kgds)	1.7	--	--	-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8.1	23.1	*	-		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	6	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	23	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	48	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	80	229	*	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-001 42-1 42 (0-50)
² 12796498-002 AMM01 01 (200-250) 02 (210-260) 03 (210-260)

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectcode 18269

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	AMM02 ¹ 3			AMM03 ² 4		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	85.0	--	--	85.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	3.4	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-003 AMM02 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250)
² 12796498-004 AMM03 07 (220-270) 08 (220-260) 09 (220-270)

Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
Projectcode 18269

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	AMM04 ¹ 5			AMM05 ² 6		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	85.3	--	--	85.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.3	--	--	2.4	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-005 AMM04 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (190-240)
² 12796498-006 AMM05 16 (200-250) 17 (190-240) 18 (200-250)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	BMM01 ¹			CMM01 ²		
	7	or	br	8	or	br
droge stof (gew.-%)	95.0	--	--	96.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	--	0.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4.4	--	--	1.3	--	--
METALEN						
barium ⁺	-			<20	54.2	
cadmium	-			<0.2	0.241	
kobalt	-			<1.5	3.69	
koper	-			<5	7.24	
kwik	-			<0.05	0.0503	
lood	-			<10	11	
molybdeen	-			<0.5	0.35	
nikkel	-			<3	6.12	
zink	-			<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-			<0.01	--	--
fenantreen	-			<0.01	--	--
antraceen	-			<0.01	--	--
fluoranteen	-			0.01	--	--
benzo(a)antraceen	-			<0.01	--	--
chryseen	-			<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	-			0.01	--	--
benzo(a)pyreen	-			<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-			0.082	0.082	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	-			<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	-			<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-			4.9	24.5	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-007 BMM01 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50)
² 12796498-008 CMM01 28 (8-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
21 (0-50) 22 (0-50) 23 (8-50) 24 (8-50) 25 (8-50) 26 (8-40) 27 (8-50)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	CMM02 ¹		CMM03 ²			
	9	br	5	br		
droge stof (gew.-%)	93.6	--	--	96.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.6	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1.6	--	--	2.3	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2	--	<20	52.3	--
cadmium	<0.2	0.241	--	<0.2	0.24	--
kobalt	<1.5	3.69	--	<1.5	3.57	--
koper	6.6	13.7	--	<5	7.17	--
kwik	<0.05	0.0503	--	<0.05	0.05	--
lood	<10	11	--	<10	11	--
molybdeen	<0.5	0.35	--	<0.5	0.35	--
nikkel	<3	6.12	--	<3	5.98	--
zink	<20	33.2	--	<20	32.7	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.095	0.095	--	0.07	0.07	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	--	<20	70	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-009 CMM02 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50)
34 (0-50) 29 (8-50) 30 (8-50)

² 12796498-010 CMM03 35 (8-50) 36 (8-50) 37 (8-50)
38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	CMM04 ¹ 10			CMM05 ² 11		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	92.5	--	--	91.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.1	--	--	0.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1.6	--	--	1.6	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	0.22	0.36		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	25	49.8	*	<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0498		<0.05	0.0503	
lood	<10	10.8		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12	
zink	20	46.2		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.184	0.184		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	15.8		4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	6	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	45.2		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12796498-011 CMM04 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)
46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)

² 12796498-012 CMM05 03 (80-110) 03 (110-160) 16 (60-110) 16 (110-160) 19 (100-150) 19 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	CMM06 ¹			CMM07 ²		
	3	or	br	12	or	br
droge stof (gew.-%)	92.5	--	--	87.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	3.0	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2		<20	48.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.237	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.33	
koper	<5	7.24		<5	7	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0495	
lood	<10	11		<10	10.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	5.65	
zink	<20	33.2		<20	31.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.073	0.073	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12796498-013 CMM06 10 (100-150) 10 (150-200) 32 (80-130) 32 (150-200) 35 (100-150) 35 (150-200)
- ² 12796498-014 CMM07 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 39 (100-150) 39 (150-200)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	CMM08 ¹		
Bodemtype ^{dt)}	3		
	or	br	
droge stof (gew.-%)	91.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--
METALEN			
barium ⁺	<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69	
koper	<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0503	
lood	<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12	
zink	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject
¹ 12796498-015 CMM08 44 (110-160) 44 (160-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	ASMM01 ¹			ASMM02 ²		
	13	or	br	13	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	15.28	--	--	15.97	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	15.28	--	--	15.97	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	14626	--	--	15287	--	--
droge stof (gew.-%)	95.7	--	--	95.7	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	38		--	5.0		--
ondergrens (95% betrouw.interv.)	25		--	2.9		--
bovengrens (95% betrouw.interv.)	52		--	7.2		--
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	38		--	5.0		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	n.v.t.		--	0.02		--
gewogen asbestconcentratie	38.3543	38.4		5.0268	5.03	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	38.3543	--	--	5.0268	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12796500-001 ASMM01 ASMM01 (0-50)

² 12796500-002 ASMM02 ASMM02 (8-50)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	ASMM03 ¹			ASMM04 ²		
	13	or	br	13	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	14.44	--	--	16.06	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	14.44	--	--	16.06	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	13330	--	--	15187	--	--
droge stof (gew.- %)	92.3	--	--	94.6	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	<2		--	0.67		--
ondergrens (95% betrouw.interv.)	<2		--	0.24		--
bovengrens (95% betrouw.interv.)	<2		--	3.1		--
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	<2		--	0.19		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	<2		--	0.48		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	0.95		--	n.v.t.		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4		0.6725	0.672	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--	0.4849	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12796500-003 ASMM03 ASMM03 (0-50)

² 12796500-004 ASMM04 ASMM04 (8-50)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	ASMM05 ¹			ASMM06 ²		
	13	or	br	13	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	16.44	--	--	12.61	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	16.44	--	--	12.61	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	15626	--	--	10333	--	--
droge stof (gew.- %)	95.0	--	--	81.9	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	<2		--	2500		--
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	<2		--	600		--
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	<2		--	13400		--
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--	2500		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	0.73		--	n.v.t.		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4		2508.0176	2510	***
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--	2508.0176	--	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12796500-005 ASMM05 ASMM05 (8-50)
² 12799980-001 ASMM06 ASMM06 (0-20)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	ASMM07 ¹			ASMM08 ²		
	13	or	br	13	or	br
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster (kg)	13.16	--	--	14.75	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	13.16	--	--	14.75	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	11204	--	--	14168	--	--
droge stof (gew.-%)	85.1	--	--	96.1	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	1500		--	24		--
ondergrens (95% betrouw.interv.)	770		--	14		--
bovengrens (95% betrouw.interv.)	2600		--	38		--
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	29		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	1500		--	24		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--	<2		--
berekende bepalingsgrens	n.v.t.		--	0.19		--
gewogen asbestconcentratie	1542.7698	1540	***	23.5723	23.6	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1513.6563	--	--	23.5723	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 12799980-002 ASMM07 ASMM07 (0-20)

² 12799980-003 ASMM08 ASMM08 (0-20)

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	ASMM09 ¹		
Bodemtype ^{dt)}	13		
	or	br	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster (kg)	14.99	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	14.99	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	13989	--	--
droge stof (gew.-%)	93.3	--	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	6.9		--
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	4.3		--
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	12		--
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	5.4		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	1.5		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--
berekende bepalingsgrens	0.62		--
gewogen asbestconcentratie	20.3488	20.3	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--

Monstercode en monstertraject
¹ 12799980-004 ASMM09 ASMM09 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	42-1	AMM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	93.3	93.3		85.5	85.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		2.7	2.7	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	29	112	--			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	<=AW			-
kobalt	mg/kg	1.7	5.98	<=AW			-
koper	mg/kg	17	33.4	<=AW			-
kwik	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW			-
lood	mg/kg	12	18.4	<=AW			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW			-
nikkel	mg/kg	4.2	12.2	<=AW			-
zink	mg/kg	47	107	<=AW			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-			-
fenantreen	mg/kg	0.20	0.2	-			-
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-			-
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-			-
chryseen	mg/kg	0.14	0.14	-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.38	1.38	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2	-			-
PCB 52	ug/kg	<1	2	-			-
PCB 101	ug/kg	<1	2	-			-
PCB 118	ug/kg	<1	2	-			-
PCB 138	ug/kg	1.8	5.14	-			-
PCB 153	ug/kg	1.8	5.14	-			-
PCB 180	ug/kg	1.7	4.86	-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	23.1	WO			-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	17.1	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	23	65.7	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	48	137	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	229	IN	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-001	42-1 42 (0-50)
12796498-002	AMM01 01 (200-250) 02 (210-260) 03 (210-260)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	AMM02	AMM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.0	85		85.0	85	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		3.4	3.4	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-003	AMM02 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250)
12796498-004	AMM03 07 (220-270) 08 (220-260) 09 (220-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	AMM04	AMM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.3	85.3		85.8	85.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		2.4	2.4	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-005	AMM04 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (190-240)
12796498-006	AMM05 16 (200-250) 17 (190-240) 18 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	BMM01	CMM01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	95.0	95		96.8	96.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		0.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4		1.3	1.3	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg			-	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg			-	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg			-	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg			-	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg			-	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg			-	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg			-	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg			-	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg			-	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg			-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg			-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-	0.082	0.082	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg			-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg			-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-007	BMM01 13 (8-50) 14 (8-50) 15 (8-50)
12796498-008	CMM01 28 (8-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (8-50) 24 (8-50) 25 (8-50) 26 (8-40) 27 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	CMM02	CMM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	93.6	93.6		96.1	96.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		2.3	2.3	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	52.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.24	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.57	<=AW
koper	mg/kg	6.6	13.7	<=AW	<5	7.17	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.05	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	5.98	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	<20	32.7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-009	CMM02 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 29 (8-50) 30 (8-50)
12796498-010	CMM03 35 (8-50) 36 (8-50) 37 (8-50) 38 (8-50) 39 (8-50) 40 (8-50) 41 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	CMM04	CMM05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	92.5	92.5		91.7	91.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		0.9	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		1.6	1.6	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	0.22	0.36	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	25	49.8	WO	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0498	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	20	46.2	<=AW	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	0.184	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	19.4	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-011	CMM04 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-40) 50 (0-30) 51 (0-50)
12796498-012	CMM05 03 (80-110) 03 (110-160) 16 (60-110) 16 (110-160) 19 (100-150) 19 (150-200) 24 (100-150) 24 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	CMM06	CMM07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	92.5	92.5		87.7	87.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		3.0	3.0	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	48.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.237	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.33	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	7	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0495	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	10.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	5.65	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	<20	31.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.073	0.073	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12796498-013	CMM06 10 (100-150) 10 (150-200) 32 (80-130) 32 (150-200) 35 (100-150) 35 (150-200)
12796498-014	CMM07 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-200) 39 (100-150) 39 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode 18269
 Projectnaam Harskamperweg Kootwijkerbroek
 Monsteromschrijving CMM08
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	91.7	91.7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW

Monstercode 12796498-015
 Monsteromschrijving CMM08 44 (110-160) 44 (160-200) 50 (50-100) 50 (100-150) 50 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM01	ASMM02
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg	15.28		-	15.97		-
in behandeling genomen gewicht	kg	15.28		-	15.97		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	14626		-	15287		-
droge stof	%	95.7	95.7	--	95.7	95.7	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie		38		-	5.0		-
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		25		-	2.9		-
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		52		-	7.2		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		38		-	5.0		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
berekende bepalingsgrens		n.v.t.		-	0.02		-
gewogen asbestconcentratie		38.3543		-	5.0268		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		38.3543		-	5.0268		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12796500-001	ASMM01 ASMM01 (0-50)
12796500-002	ASMM02 ASMM02 (8-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM03	ASMM04
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg	14.44		-	16.06		-
in behandeling genomen gewicht	kg	14.44		-	16.06		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	13330		-	15187		-
droge stof	%	92.3	92.3	--	94.6	94.6	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie		<2		-	0.67		-
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)		<2		-	0.24		-
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)		<2		-	3.1		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	0.19		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	0.48		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
berekende bepalingsgrens		0.95		-	n.v.t.		-
gewogen asbestconcentratie		<2		-	0.6725		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2		-	0.4849		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12796500-003	ASMM03 ASMM03 (0-50)
12796500-004	ASMM04 ASMM04 (8-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM05	ASMM06
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg	16.44		-	12.61		-
in behandeling genomen gewicht	kg	16.44		-	12.61		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	15626		-	10333		-
droge stof	%	95.0	95	--	81.9	81.9	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie		<2		-	2500		-
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		<2		-	600		-
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		<2		-	13400		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-	2500		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
berekende bepalingsgrens		0.73		-	n.v.t.		-
gewogen asbestconcentratie		<2		-	2508.0176		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2		-	2508.0176		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12796500-005	ASMM05 ASMM05 (8-50)
12799980-001	ASMM06 ASMM06 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM07	ASMM08
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg	13.16		-	14.75		-
in behandeling genomen gewicht	kg	13.16		-	14.75		-
Mengmonster samengesteld	nee			-	nee		-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	11204		-	14168		-
droge stof	%	85.1	85.1	--	96.1	96.1	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie		1500		-	24		-
ondergrens (95% betrouw.b.interval)		770		-	14		-
bovengrens (95% betrouw.b.interval)		2600		-	38		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		29		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		1500		-	24		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-	<2		-
berekende bepalingsgrens	n.v.t.			-	0.19		-
gewogen asbestconcentratie		1542.7698		-	23.5723		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		1513.6563		-	23.5723		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12799980-002	ASMM07 ASMM07 (0-20)
12799980-003	ASMM08 ASMM08 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-06-2018 - 09:22)

Projectcode	18269
Projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek
Monsteromschrijving	ASMM09
Monstersoort en bodemtype	Asbestverdachte grond AS3000-13
Monster conclusie	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg	14.99		-
in behandeling genomen gewicht	kg	14.99		-
Mengmonster samengesteld	nee			-
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	13989		-
droge stof	%	93.3	93.3	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie		6.9		-
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)		4.3		-
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)		12		-
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		5.4		-
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte		<2		-
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		1.5		-
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte		<2		-
berekende bepalingsgrens		0.62		-
gewogen asbestconcentratie		20.3488		-
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie		<2		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12799980-004	ASMM09 ASMM09 (0-20)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 13	10%	25%

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

SITUATIE 1:2500

Kad. gem. Garden

Sectie I

Nº: 582

Tankgeuren

Orde Eiserwaf 13

nog aanwring?

30 maart 2004

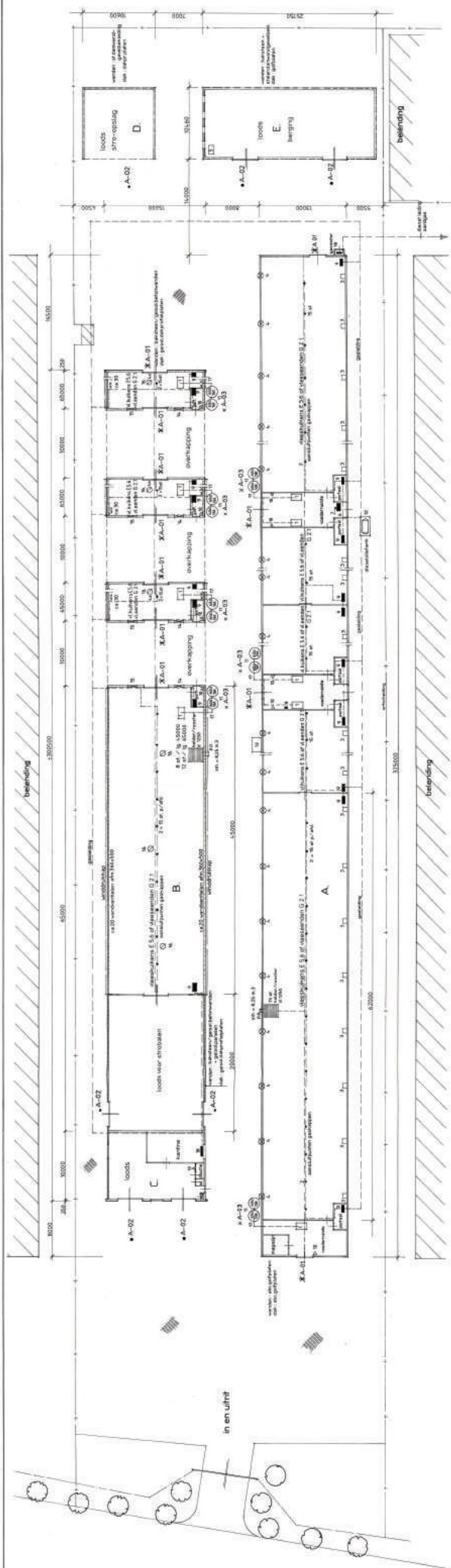
Tijdens een bedrijfsbezoek vertelde dhr. Jansen (oud bedrijfsleider BPI) dat er meer ondergrondse tanks hebben gelegen dan op de verg. tekening staan. Het zou totaal gaan om 12 tanks (8 x 6000 ltr en 4 x 3000 ltr). Hij heeft op ons verzoek aangegeven waar tanks hebben gelegen. Vrijwel alle tanks zouden weggehaald zijn. Van één tank was hij niet zeker. Over deze tank zou een gasleiding lopen en daarom zou deze er mogelijk nog liggen.

RENVOL MESTVERWERKING

- 1 TRANSPORTKETTING
- 2 AANLEIDING MESTKETTING
- 3 TRANSPORTKETTING
- 4 AANLEIDING TRANSPORTKETTING
- 5 AANLEIDING MESTKETTING
- 6 AANLEIDING MESTKETTING
- 7 CYCLOON MET VIER LUT LIEGERS
- 8 VERBODEN AFZUIGING

4 km
9,2 km
15 km
60 km
55 km
700 2000 l/min

Handwritten signature



Legend

- [illegible]

Removal aan- en afvoer-eenheden

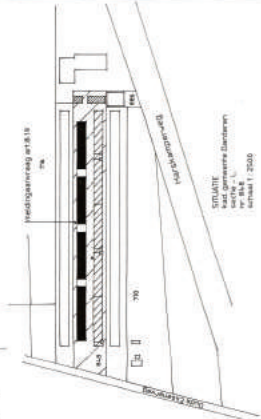
- * A-01 eenden / vleeskukken
- A-02 aan- afvoer loods
- x A-03 hielvering veevoeder

Bernardi ventilatoren

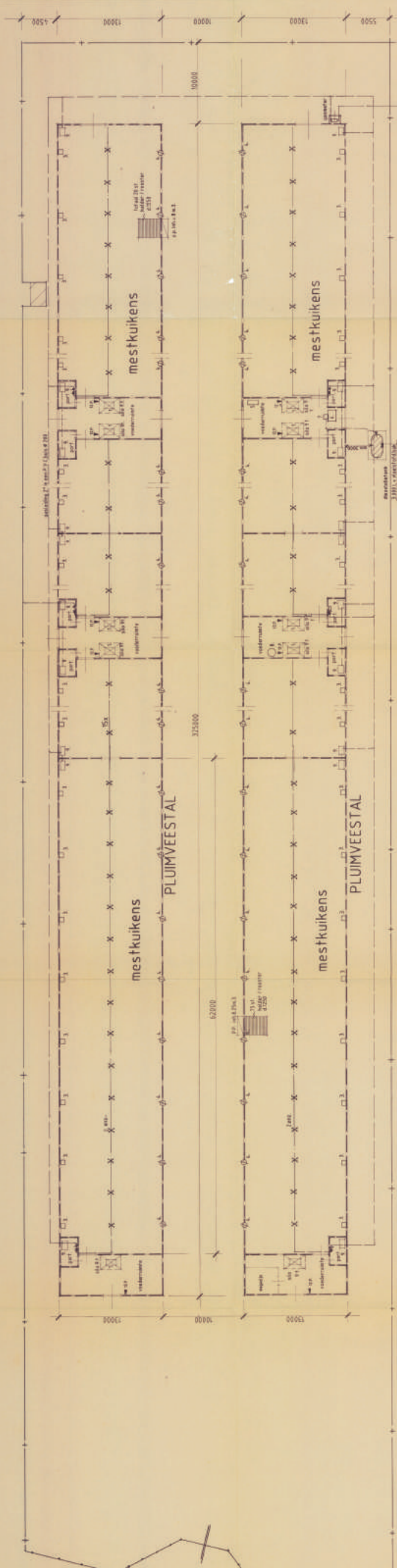
- Herwool ventilatoren

Gebühren:

- A. = stal
 B. = stal
 C. = loods
 D. = loods - stro-opslag
 E. = loods



belending

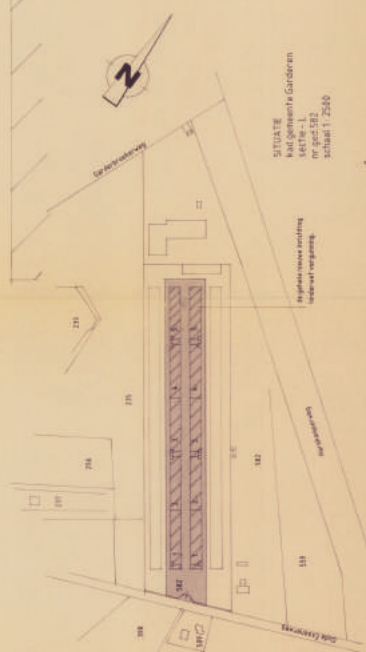


belending

RENVOOI

1. = 18 st. voedermachine's, 0.55 kw
2. = aansluitingen gasreductors a 150 kW, a 100 st
3. = 80 st. ventilatoren
4. = 10 st. ventilatoren
5. = compressor 1.875 kw
6. = noodstroom 150 KVA, aangegeven door een veilig disconnector
7. = oliepompe a 0.1875 kw
8. = disconnector
9. = 10 st. gasreductors 0.100 kw, met afsluiter en drukregelaar 220v / 600 va

aanvraag voor 139 000 st mestkuikens annex
13 900 st meststeenden.



SITUATIE
Kultuursite 'Gardens'
nr gest 582
schaal 1:2500

plan: Voor een nieuw te bouwen en te verbouwen gebouw met een oppervlakte van 139 000 m² en 13 900 st meststeenden.

bouwplanning: Duidt Essentier weg 13, 3711 JK Rosh wijk Breek
opbouwplanning: 00P-1 van Veldhuizen Heetweg 10, 3715 SA Kalkwijk
ontwerp: 00P-1 van Veldhuizen Heetweg 10, 3715 SA Kalkwijk

ARCHITECT G. TOP
Essentierweg 1, 3715 CA Kalkwijk
telefoon 03423-1882

BOUW
plan: 00P-1 van Veldhuizen Heetweg 10, 3715 SA Kalkwijk
telefoon 03423-1882

plan: 00P-1 van Veldhuizen Heetweg 10, 3715 SA Kalkwijk
telefoon 03423-1882



Gemeente Barneveld
T.a.v. de heer R. Zegers
Postbus 63
3770 AB Barneveld

ABN-AMRO-Bank: 47 53 07 143
G-rekening nr. 99 41 70 068
IBAN NL60ABNA0475307143
BIC: ABNANL2A
KVK Amersfoort: 32068854
BTW nr. 0085.02.031 B.01

datum: Nijkerk, 12-04-2013
onderwerp: overige De Oude Essenerweg 13 Kootwijkerbroek
uw kenmerk:
ons kenmerk: 1316001Z
bijlage(n): 2; rapport en factuur

- In-situ sanering
- Bodemsanering
- Asbestonderzoek
- Bodemonderzoek
- Grondwaterzuivering
- Geohydrologisch advies
- Bodemenergie-metingen
- Keuring grond en bouwstoffen

Geachte heer Zegers,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het uitgevoerde onderzoek.
De factuur is tevens per mail naar e-factuur@barneveld.nl verzonden.

Het rapport is op zorgvuldige wijze samengesteld volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Bij PJ Milieu BV blijft het originele rapport 5 jaar gearchiveerd. Als opdrachtgever kunt u zo nodig binnen 2 weken twee (kosteloos) of meerdere kopieën aanvragen. Het is tevens mogelijk een digitaal exemplaar (PDF) op te vragen via info@pjmilieu.nl. Aan derden wordt door ons zonder uw toestemming geen informatie verstrekt over uw onderzoek.

Indien u vragen heeft, aanvullende informatie wenst of enigerwijs van onze diensten gebruik zou willen maken, kunt u altijd contact opnemen met de projectleider of één van onze andere medewerkers.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,
PJ Milieu BV

Gemeente Barneveld
T.a.v. de heer R. Zegers
Postbus 63
3770 AB Barneveld

ABN-AMRO-Bank 47.53.07.143
G-rekening nr: 99.41.70.068
IBAN: NL60ABNA0475307143
BIC: ABNANL2A
KVK Amersfoort: 32068654
BTW nr: 0085.02.031.B.01

datum: Nijkerk, 11 april 2013
onderwerp: Bemonstering vaten
uw kenmerk: -
ons kenmerk: 1316001Z
bijlage(n): fotobijlage, analysecertificaten en tekening

- In-situ sanering
- Bodemsanering
- Asbestonderzoek
- Bodemonderzoek
- Grondwaterzuivering
- Geohydrologisch advies
- Bodemenergie-metingen
- Keuring grond en bouwstoffen

Geachte heer Zegers,

Hierbij ontvangt u de briefrapportage van een bemonstering van vaten met opgeslagen stoffen aan de Oude Essenerweg 13 te Kootwijkerbroek.

Aanleiding

Op de locatie bevinden zich diverse containers met vaten, IBC's en jerrycans. Hierin worden onbekende stoffen opgeslagen. De stoffen ruiken naar frituurvet. De etiketten wijzen ook in de richting van vetten en oliën.

De afdeling handhaving van de gemeente Barneveld wenst inzicht in de aard van de opgeslagen stoffen. De op- en overslag van stoffen is in strijd met de geldende bestemming op de locatie.

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is inzicht verkrijgen in de samenstelling van de opgeslagen producten.

Locatie

De locatie betreft een buitengebruik zijnde pluimveehouderij. Een deel van de stallen is in een dusdanig bouwvallige staat, dat het niet veilig is deze te betreden, mede in verband met de aanwezigheid van asbest. Als eerste bijlage is een fotobijlage bijgevoegd en als derde bijlage een situatietekening.

In loods 1 staat een vrachtwagen, waarin en waarvoor zich vaten bevinden. Naast loods 1 bevinden zich vaten en IBC's.

Voor loods 2, in de richting van de stallen bevinden zich de containers B en C.

In container C bevinden zich lege vaten. In container B bevinden zich gevulde vaten van diverse afmetingen alsmede een IBC.

Tussen container C en stal 1 bevinden zich nog een aantal jerrycans.

In stal 1 bevinden zich ook nog opslagen vaten, welke niet bereikbaar zijn voor monsternamen (zie foto 10).

Tussen stal 1 en 2 bevindt zich container D, hierin bevinden zich lege vaten. Voor stal 2 bevindt zich container A, hierin bevinden zich vaten en IBC's.

Monsternamen

Op 2 april 2013 is de locatie ingemeten en geïnspecteerd door dhr. M.J. Gorter, dit samen met een handhaver van de gemeente Barneveld. Het bezoek heeft van 8:15 tot 9:30 geduurd.

In de vaten e.d. bevindt zich een vetachtige substantie.

Van de volgende locaties is een monster genomen, deze zijn ook op de situatietekening opgenomen:

1. VW (vrachtwagen), 1 blauw vat naast de vrachtwagen;
2. B1 (blauw vat) in container B;
3. Jerrycan (tussen container C en stal 1);
4. A1 (container A, IBC);
5. A2 (rood vat in container A).

Analyseresultaten

De monsters zijn aangeboden aan NutriControl in Veghel. De monsters zijn geanalyseerd op vetzuursamenstelling. Met deze analyse wordt het aandeel van diverse vetzuren in verhouding tot het totale vetzuurgehalte vastgesteld.

Monster	% Palmatinezuur van totaal vetzuur	% stearinezuur van totaal vetzuur	% oliezuur van totaal vetzuur	% linolzuur van totaal vetzuur
VW-1	15,5	3,4	68,9	8,2
B1	14,1	3,4	40,7	34,0
Jerrycan	8,2	4,0	26,0	55,9
A1	12,4	4,4	26,3	47,1
A2	15,4	3,1	42,4	31,8

De vetzuren in alle monsters bestaan hoofdzakelijk uit palmitinezuur, oliezuur en linolzuur. Daarnaast bevinden zich nog diverse andere vetzuren in de producten. Hiervan is alleen de hoeveelheid stearinezuur noemenswaardig.

Conclusies

Er is duidelijk vastgesteld wat de vetzuursamenstelling van de producten is. Het betreft aan frituurvet gelijkende producten.

Met vriendelijke groet,
PJ Milieu BV

H. Mark



Foto 01 – loods met vrachtwagen

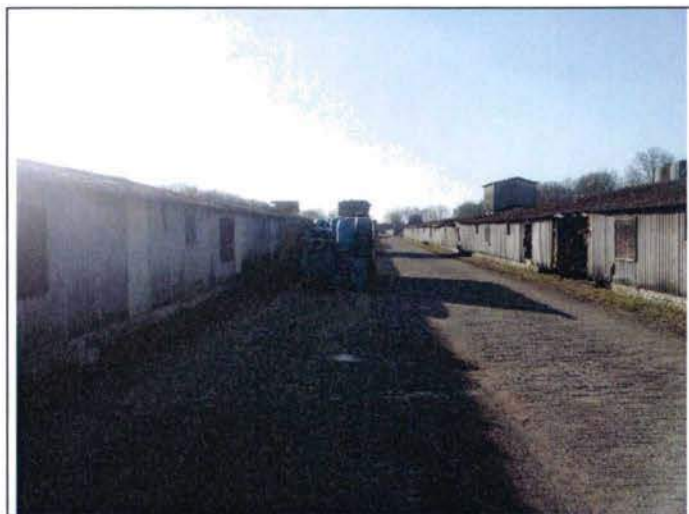


Foto 02 – container D



Foto 03 – Containers B en C



Foto 04 - vrachtwagen



Foto 05 – container B



Foto 06 – container A



Foto 07 – vat A1



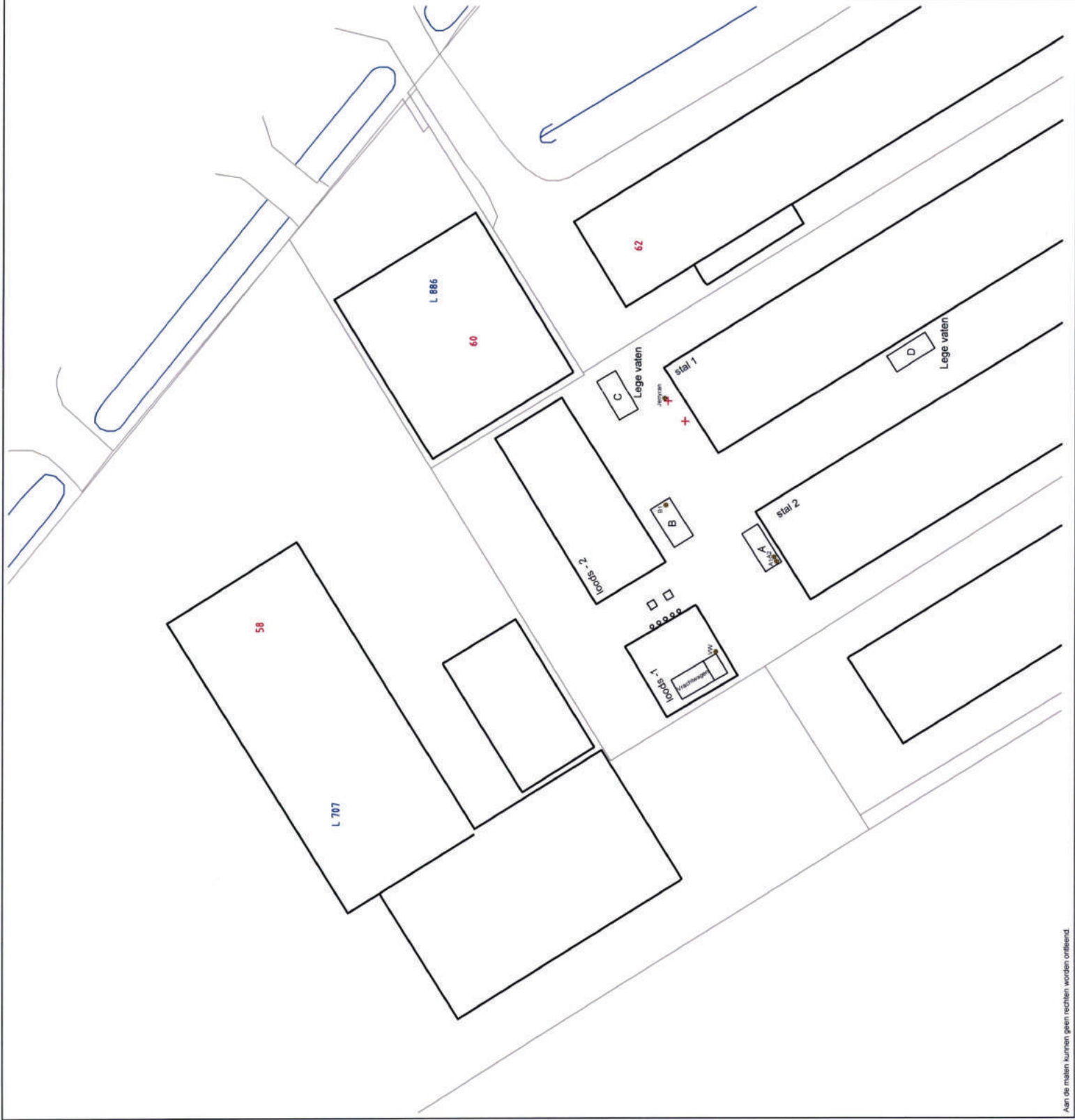
Foto 08 - Jerrycan



Foto 09- container D



Foto 10 – in pandige vaten



Huisnummer	25
Perceelsnummer	1234
Bebouwing (buitenmuur)	—
Perceelsgrens (Kadaster)	—
Containers	
Jerrycan	+
Vaten	
Monsternamepunt	⊕
Water	→

Locatie	Kootwijkbroek, Oude Esseneweg 13				
Type	Remediëring opgeslagen stoffen				
Samenvatting:	Stuurietekening				
Projectnr:	1316001Z	Branchenaam:	1316001Z		
Formaat:	A3	Gekleurd:	RD	Datum:	11-04-2013
Schaal:	1 : 500	0m	5m	25m	1
PJ Milieu BV					
Adres:	Nijverheidsweg 21				
Telefoon:	033 - 245 85 11				
E-mail:	info@pmilieu.nl				
Internet:	www.pmilieu.nl				



BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-18269	
projectnaam	Harskamperweg Kootwijkerbroek	
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		
☒	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	naam veldwerker: N. TEW BRINKE datum uitvoering: 23/25 MEI '18
☐	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	naam veldwerker: N. TEW BRINKE datum uitvoering: 30-05-18
☒	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	naam veldwerker: N. TEW BRINKE datum uitvoering: 23/25 MEI '18
onafhankelijkheidsverklaring:		grond paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
		
		

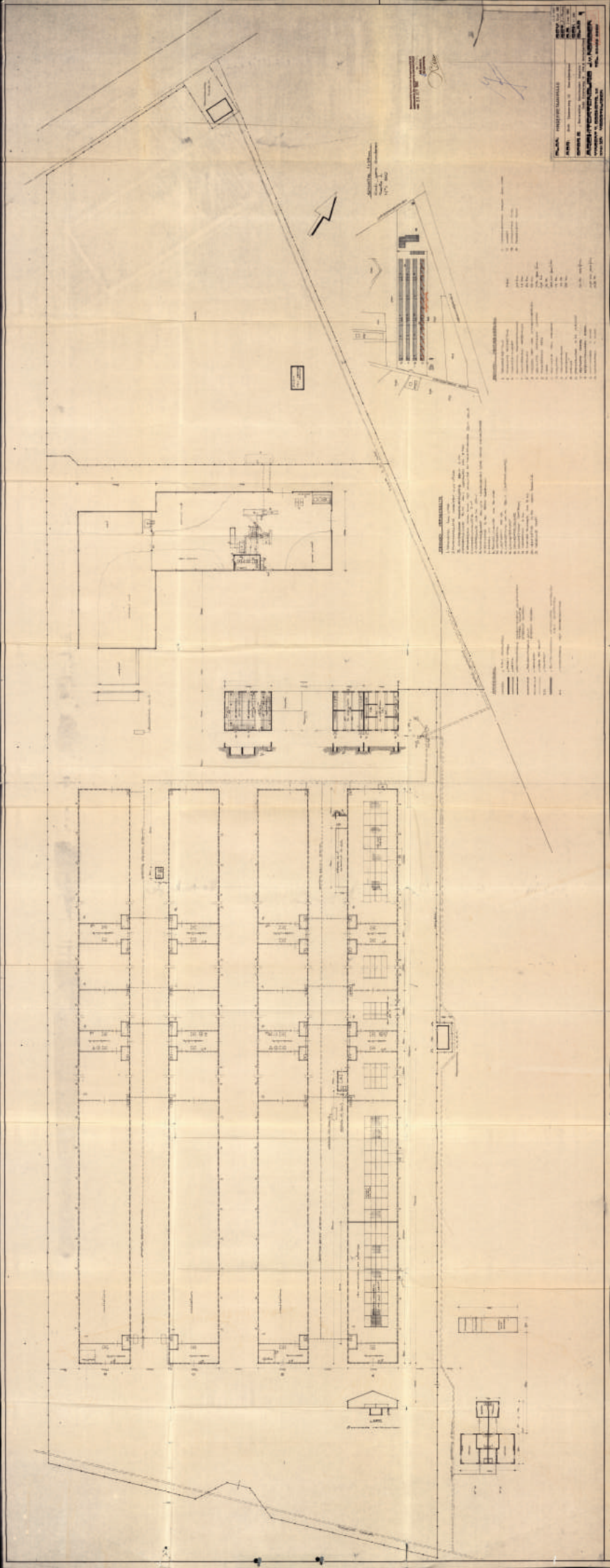


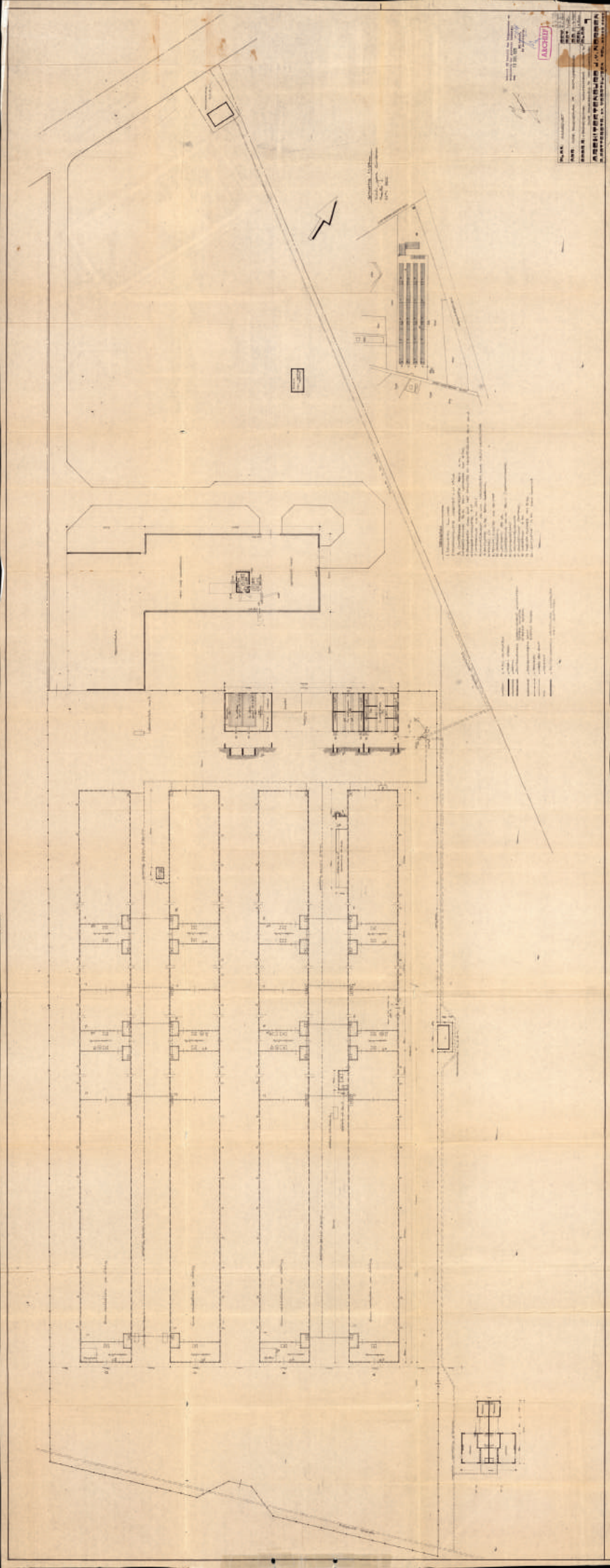
BIJLAGE 12

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

PLAN
SECTION
DATE
BY
CHECKED BY
APPROVED BY
PROJECT NO.
SHEET NO.

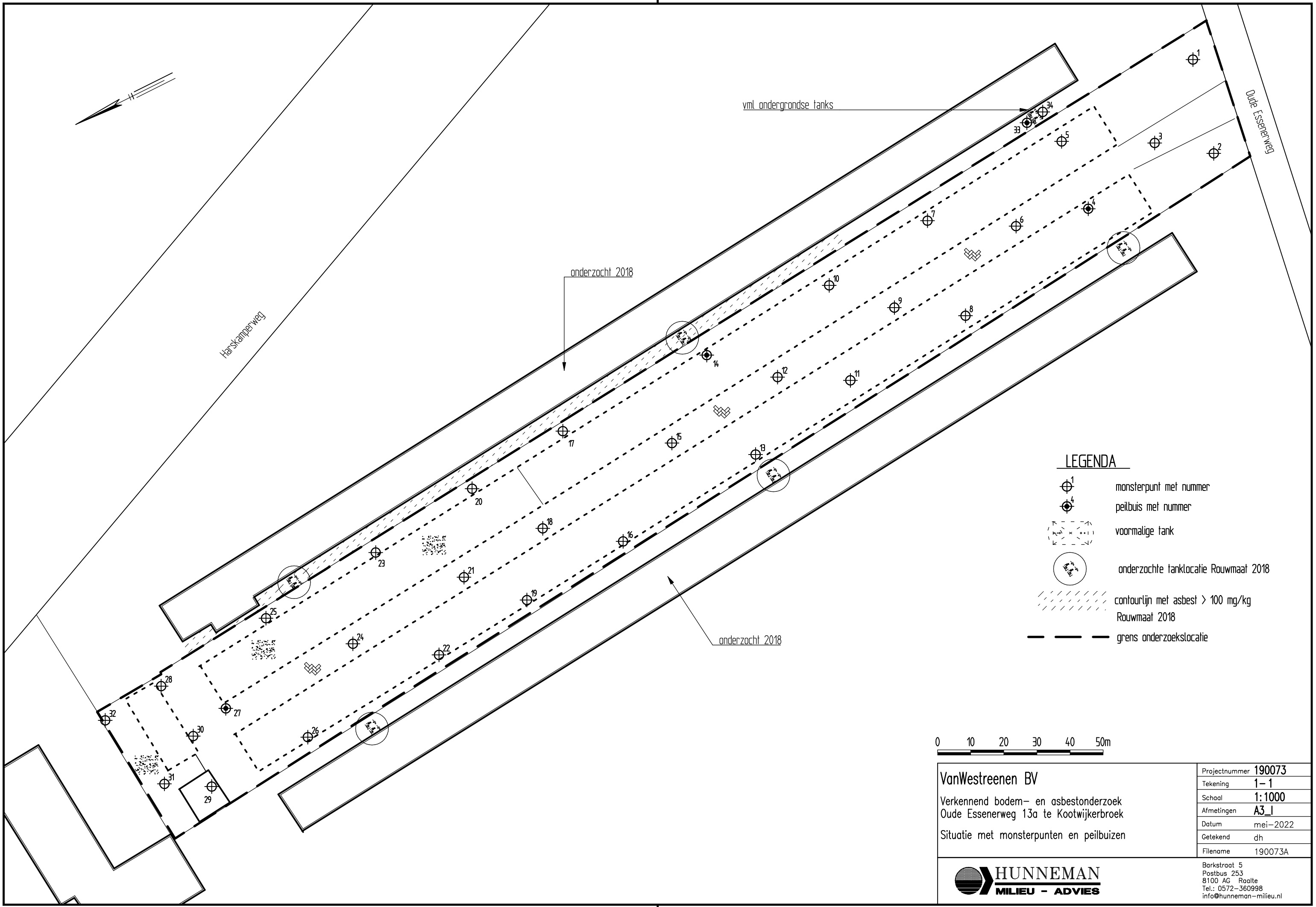




PLAN
Scale: 1" = 100'
Date: 1944
Sheet: 1 of 1
Project: [illegible]
Location: [illegible]
Architect: [illegible]
Engineer: [illegible]
Surveyor: [illegible]
Inspector: [illegible]
Recorder: [illegible]
Checker: [illegible]
Approver: [illegible]

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen



LEGENDA

- monterpunt met nummer
- peilbuis met nummer
- voormalige tank
- onderzochte tanklocatie Rouwmaat 2018
- contourlijn met asbest > 100 mg/kg Rouwmaat 2018
- grens onderzoekslocatie



VanWestreenen BV Verkennd bodem- en asbestonderzoek Oude Essenerweg 13a te Kootwijkerbroek Situatie met monterpunten en peilbuizen	Projectnummer	190073
	Tekening	1-1
	Schaal	1:1000
	Afmetingen	A3_1
	Datum	mei-2022
	Getekend	dh
	Filename	190073A
	Barkstraat 5 Postbus 253 8100 AG Raalte Tel.: 0572-360998 info@hunneman-milieu.nl	