

Nader bodem- en asbestonderzoek

Eerste Zeine 130 te Waalwijk



**Nader bodem- en
asbestonderzoek**

**Eerste Zeine 130 te
Waalwijk**

Opdrachtgever
Green Development BV
de heer E. Middendorp
Postbus 371
2400 AJ Alphen aan den Rijn

Adviesbureau
Geofoxx
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD GOUDA
Tel. 0182 - 729000

Status
versie 1
Datum
16 augustus 2017
Projectnummer
20171083/MARN
Documentkenmerk
20171083 a1RAP

Auteur
M.V. Noordijk

Paraaf:

Kwaliteitscontrole / vrijgave
W. Wijnja

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens	2
	2.3 Historisch gebruik	2
	2.4 Belendende percelen	3
	2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
	2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	4
	2.7 Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden, resultaten en interpretatie	6
	3.1 Kwaliteit	6
	3.2 Werkzaamheden	6
	3.3 Resultaten veldonderzoek	7
	3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek	8
	3.5 Interpretatie resultaten	10
4	Samenvatting, conclusies en advies	11
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
	1.1 Geografische ligging locatie	
	1.2 Kadastrale gegevens	
	1.3 Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Onafhankelijkheidsverklaring	



1 Inleiding

In opdracht van Green Development BV met als tussenpartij Ravestein Bouwmanagement BV heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Eerste Zeine 130 te Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van een sterke verontreiniging aan PAK's, een matige verontreiniging aan PCB's en een lage concentratie aan asbest tijdens een eerder uitgevoerd, verkennend bodem- en asbestonderzoek (kenmerk: 20170891/MARN, Geofoxx, 14 juli 2017). Dit onderzoek werd uitgevoerd op zowel onderhavige onderzoekslocatie als op het oostelijk aangrenzende terrein (kadastrale aanduiding: gemeente Waalwijk, sectie E, nummer 44 en 1030). Geadviseerd werd om voor beide locaties een nader bodemonderzoek uit te laten voeren en voor onderhavige locatie daarnaast ook een nader asbestonderzoek, waarbij mate en omvang van de bodemverontreinigingen en asbestverontreiniging worden vastgesteld en hiermee in samenhang wordt bepaald of voor deze verontreiniging een saneringsplicht geldt.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.



2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725².

Op grond van de reeds verzamelde informatie voor het verkennende bodem- en asbestonderzoek is, conform de NEN5725, een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar:	Emté Vastgoed B.V.
Gebruiker:	Emté Vastgoed B.V.
Huidig gebruik:	Bedrijvigheid (industrie) erf – tuin; parkeerplaats (zuidelijk deel)
Bebouwing:	Geen
Verharding:	Geen
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Waalwijk, Sectie E, Nummer 45, 318, 1994, 3281
RD-coördinaten ¹⁾ :	X: 133365 Y: 410711
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Ca. 5.000 m ²

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van ca. 5.000 m² en bestaat uit braakliggend terrein.

Bronnen:

- § opdrachtgever;
- § Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant;
- § kadaster;
- § bodemloket.nl;
- § topotijdreis.nl;
- § terreininspectie.

2.3 Historisch gebruik

Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Uit bodemloket blijkt dat verschillende activiteiten hebben plaatsgevonden, die mogelijk de lokale bodemkwaliteit hebben beïnvloed. Zo zijn de volgende industrieën aanwezig

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).



(geweest): verf-, lak-, vernis-, drukinkt- en mastiekindustrie, melkinrichting- en melkontvangststation, benzinepompinstallatie, rubber- en kunststofverwerkende industrie, kunststof(bouw)productenindustrie, kunststoffenfabricage, schoenenfabriek, verfspuitinrichting en houtwarenindustrie. Verder zijn een bovengrondse brandstoftank en smeerolietank aanwezig (geweest). In 2003 is op de locatie een sanering uitgevoerd (zie paragraaf 2.5).

Uit Topotijdreis blijkt dat tot 2003 een pand op de locatie aanwezig was.

2.4 Belendende percelen

Aan de noordkant van de onderzoekslocatie ligt een openbaar fietspad, aan de zuidkant ligt een openbare weg (Eerste Zeine). Ten oosten zijn een braakliggend terrein en een parkeerplaats aanwezig (kadastrale aanduiding: gemeente Waalwijk, sectie E, nummer 44 en 1030). Ten westen is een bedrijventerrein gelegen.

Ter plaatse van het oostelijk gelegen terrein hebben verschillende activiteiten plaatsgevonden, die mogelijk de lokale bodemkwaliteit hebben beïnvloed. Er waren verschillende industrieën en ondergrondse tanks gevestigd. In 2010 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox-Lexmond (kenmerk: 20100953/TPEP). Hierbij zijn in de bodem (in lichte mate) bodemvreemde materialen waargenomen in de vorm van puin en baksteen. Verder zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen aan PAK en PCB aangetoond. In 2011 is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox-Lexmond (kenmerk: 20110974/JVOO) ter plaatse van de aandachtspunten waar opslag of gebruik van benzine (olie) heeft plaatsgevonden. Hierbij zijn geen verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Vanaf 1992 zijn er onderzoeken bekend, net zoals een kleine bodemsanering. Onderzoeken in 2000 en 2001 hebben geleid tot een bodemsanering van een drietal verontreinigingen. Het betreft een PCB-verontreiniging, een minerale olie verontreiniging en verontreiniging van zware metalen en PAK. Het geheel wordt gezien als geval van ernstige bodemverontreiniging. Er is geen sprake van spoed of urgentie m.b.t. sanering.

In 2002 en 2003 is een sanering uitgevoerd, waarna in hetzelfde jaar een evaluatierapport is opgesteld (kenmerk 516/023161/736/DvdV/avd). Hierin werd gerapporteerd dat het gehalte aan PCB's en minerale olie, daar waar mogelijk, tot onder de streefwaarde terug is gesaneerd. De verontreiniging aan zware metalen is tot onder de BWG II-waarde gesaneerd.

In juli 2017 is door Geofoxx een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht op zowel onderhavige onderzoekslocatie als op het oostelijk aangrenzende terrein (kenmerk: 20170891/MARN, Geofoxx, 14 juli 2017). Hierbij werden in de bovengrond een sterke verontreiniging aan PAK's, een matige verontreiniging aan PCB's en een lage concentratie aan asbest aangetroffen. Verder waren lichte verontreinigingen aan lood, zink en minerale olie aangetroffen. De lage concentratie aan asbest in de grond werd gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen (puin en baksteen). De verontreinigingen aan zware metalen en minerale olie werden gerelateerd aan bodemvreemde materialen of het langdurig menselijk gebruik, PAK's en PCB's waren waarschijnlijk restverontreinigingen die achtergebleven zijn na de sanering in 2003.



Geadviseerd werd om voor beide locaties een nader bodemonderzoek uit te laten voeren, waarbij mate en omvang van de bodemverontreinigingen worden vastgesteld en hiermee in samenhang wordt bepaald of voor deze verontreiniging een saneringsplicht geldt. In het zuidelijke deel van onderhavige onderzoekslocatie is (grof) puin in de ondergrond aangetroffen. In de bovengrond op deze plaats is een laag gehalte asbest aangetroffen. Aangezien er veel grof puin aanwezig was, en het aangetroffen puin diep in de bodem gelegen was (vanaf een diepte van 0,5 m-mv), was het niet mogelijk om het puin in de ondergrond volgens de NEN5707 te onderzoeken. Geadviseerd werd om het puin in de ondergrond hier middels een nader asbestonderzoek door middel van het graven van sleuven (hydraulische kraan) te onderzoeken op de mogelijke aanwezigheid van asbest.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van de TNO-databank REGIS en dinoloket.nl zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 10	Overwegend matig fijn zand, met plaatselijk matig grof zand en plaatselijk leemlenzen	Eerste watervoerend pakket
> 10	Overwegend matig grof zand	Eerste watervoerend pakket

Het grondwater stroomt globaal in noordwestelijke richting.

Lokaal

§ Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.

2.7 Onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het eerder uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om een nader bodemonderzoek conform NTA 5755³ en een nader asbestonderzoek conform NEN 5707⁴ uit te voeren op de onderzoekslocatie.

Nader bodemonderzoek

Tijdens het verkennende bodemonderzoek is in één mengmonster (MMBG1) een sterke verontreiniging aan PAK's en een matige verontreiniging aan PCB's in de bovengrond aangetroffen. Dit mengmonster bestond uit een grondmonster van het naastgelegen terrein (boring 1-1) en zes grondmonsters van onderhavige onderzoekslocatie (boringen 14-1, 16-1, 17-1, 20-1, 21-1 en 22-1). Tijdens het nader bodemonderzoek zijn de mate en omvang van de verontreinigingen aan PAK's en PCB's nader onderzocht.

³ NTA5755 (Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, 2010)

⁴ NEN5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, 2015)



Besloten is om mengmonster MMBG1 uit te splitsen tot individuele monsters en deze apart te analyseren (6 analyses aan PAK's en PCB's). Ook is de bodemlaag onder de eerder geanalyseerde bovenlaag van de individuele monsters apart geanalyseerd (4 analyses aan PAK's en PCB's). Daarnaast is de bovengrond van de omliggende boringen 15, 18, 19, 23 en 24 apart geanalyseerd (5 analyses aan PAK's en PCB's).

Verder zijn vijf diepe boringen bijgeplaatst en apart geanalyseerd (5 analyses aan PAK's en PCB's). Deze zijn geplaatst op de locatie waar in het verleden bebouwing aanwezig is geweest.

Nader asbestonderzoek

In het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is het puin in de ondergrond middels een nader onderzoek door middel van het graven van sleuven (hydraulische kraan) onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van asbest.

Op basis van een oppervlakte aan puin van maximaal 2.000 m² is de deellocatie verdeeld in twee vakken van 1.000 m², waarvoor per vak vijf sleuven zijn gegraven en de boven- en ondergrond apart is bemonsterd. Per vak zijn twee analyses aan asbest verricht (één van de bovengrond en één van de ondergrond), uitkomend op een totaal van vier analyses aan asbest.

Voor een overzicht van de veldwerkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de vigerende richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- de heer R. Slagter (protocol 2001; 2018);
- de heer M. Castelijns (protocol 2001; 2018);
- de heer B. Blous (protocol 2001).

Daarnaast is aannemingsbedrijf Smits en zn. ingehuurd voor het graven van sleuven met een hydraulische kraan en een mechanische zeef.

3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Onderzoek	Veldwerk diepe boringen ¹	sleuven	verharding (cm)	Analyses grond
<i>Nader bodemonderzoek (oppervlak ca. 5.000 m²)</i>				
uitsplitsing MMBG1	-	-	-	6 x PAK en PCB
diepere bodemlaag van uitgesplitste monsters	-	-	-	4 x PAK en PCB
bovengrond omliggende boringen	-	-	-	5 x PAK en PCB
nieuwe boringen	5	-	-	5 x PAK en PCB
<i>Nader asbestonderzoek (oppervlak max. 2.000 m²)</i>				
graven van sleuven	-	10	-	4 x asbest

Toelichting tabel 3.1:

¹ : diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken.



Het verrichten van de boringen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 26 en 27 juli 2017. Het graven van de sleuven heeft plaatsgevonden op 26 juli 2017.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De situering van de boorpunten en inspectiesleuven is weergegeven in bijlage 1.3.

Veiligheidsmaatregelen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de vereiste veiligheidsmaatregelen in acht genomen. Hieronder is een uiteenzetting gegeven van de genomen veiligheidsmaatregelen voor de betreffende deellocaties:

- het opstellen van een (beknopt) veiligheidsplan/-instructie;
- het digitaal monitoren van de bodemvochtigheid voor en na het zeven van het bodemmateriaal⁵;
- het uitvoeren van de veldwerkzaamheden met gebruik voorzien van wegwerpkleding, laarzen en handschoenen;
- het afspoelen van de laarzen bij het verlaten van de onderzoekslocatie teneinde eventuele contaminatie te voorkomen;
- op locatie zijn altijd beschermingsmiddelen (adembescherming, halfgelaatsmaskers met P3-filters) aanwezig geweest;
- de mobiele kraan is voorzien van een filteroverdrukinstallatie met P3-filter.

Het uitgevoerde asbestonderzoek is beide dagen onder de volgende weersomstandigheden uitgevoerd: droog weer, daglicht en helder weer (geen mist). De bodemvochtigheid was 20-30%.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling
0,0 – 0,8	Zand, plaatselijk met bodemvreemde bijmengingen
0,8 – 2,0	Zand

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen, kolengruis, puin, plastic, glas, metaal. Ook is asbestverdacht materiaal aangetroffen in de vorm van een stukje plaatmateriaal en een stukje golfplaat. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

De bodemvreemde bijmengingen (en de asbestverdachte materialen) zijn alleen aangetroffen op het terreindeel dat op voorhand als verdacht was aangemerkt op het voorkomen asbest. Er is geen aanleiding om een groter gebied te onderzoeken op asbest.

⁵ Bij een bodemvochtigheid van meer dan 10% is het niet noodzakelijk om aanvullende veiligheidsmaatregelen, zoals adembescherming, te gebruiken.



Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring nr.	einddiepte (cm-mv)	Traject van	(cm-mv) tot	Afwijkingen
sl1	70	0	20	matig puinhoudend
sl2	100	0	50	matig puinhoudend, matig plastichoudend
sl3	100	0	50	matig puinhoudend, zwak plastichoudend, matig glashoudend, matig metaalhoudend, 1avm
sl4	100	0	50	sterk baksteenhoudend, 1avm
sl5	81	0	50	matig baksteenhoudend
sl6	100	0	50	matig puinhoudend
sl7	100	0	50	zwak puinhoudend
sl8	100	0	50	sterk puinhoudend
sl9	100	0	50	matig puinhoudend
sl10	100	0	50	matig puinhoudend
102	200	0	80	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
103	200	40	50	zwak puinhoudend
105	200	0 30	30 80	matig puinhoudend zwak puinhoudend

Toelichting tabel 3.3:

avm = asbestverdacht materiaal.

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet en RPS te Breda (asbest). De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In de Circulaire wordt als interventiewaardeniveau een gehalte van 100 mg/kg d.s. asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

In de tabellen 3.4 en 3.5 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en asbestmonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.



Tabel 3.4: Toetsingsresultaten bodem

Boring - bodemlaag (traject in m-mv)	Stof	
	PAK's	PCB's ¹⁾
14-1 (0,0-0,2)	*	*
14-2 (0,2-0,7)	<	*
15-1 (0,0-0,5)	<	<
16-1 (0,0-0,5)	<	<
16-2 (0,5-1,0)	*	<
17-1 (0,0-0,4)	*	*
18-1 (0,0-0,35)	*	<
19-1 (0,0-0,5)	*	<
20-1 (0,0-0,5)	**	*
20-2 (0,5-1,0)	<	<
21-1 (0,0-0,4)	*	*
22-1 (0,0-0,5)	***	***
22-2 (0,5-0,7)	***	***
23-1 (0,0-0,5)	<	***
24-1 (0,0-0,5)	<	*
102-1 (0,0-0,5)	*	*
103-2 (0,4-0,5)	*	*
104-1 (0,0-0,5)	<	**
105-1 (0,0-0,3)	<	*
106-1 (0,0-0,5)	<	<

Tabel 3.5: Toetsingsresultaten asbest

(Meng)monster (traject in m-mv) <i>sleuven</i>	Stof	
	Fijne fractie	Grove fractie
MM1 (0,0-0,5) 1, 2, 3, 4, 5	<	-
MM2 (0,5-1,0) 1, 2, 3, 4, 5	<	-
MM3 (0,0-0,5) 6, 7, 8, 9, 10	<	-
MM4 (0,5-1,0) 6, 7, 8, 9, 10	<	-
Avm1 (0-0,5) 3	-	18,1 mg/kg d.s.
Avm2 (0-0,5) 4	-	< 18,1 mg/kg d.s.

Toelichting bij de tabellen 3.4 en 3.5:

- < = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- * = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd;
- 1) = voor PCB's geldt bij een <-teken dat geen van de individuele componenten detecteerbaar is aangetroffen (alle gehalten/concentraties liggen beneden de detectiegrens). In dergelijke gevallen wordt bij de toetsing de rapportagegrens van de som-parameter vermenigvuldigd met een correctiefactor (0,7), waardoor toch een overschrijding van de achtergrond/streefwaarde kan ontstaan. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging.

3.5 Interpretatie resultaten

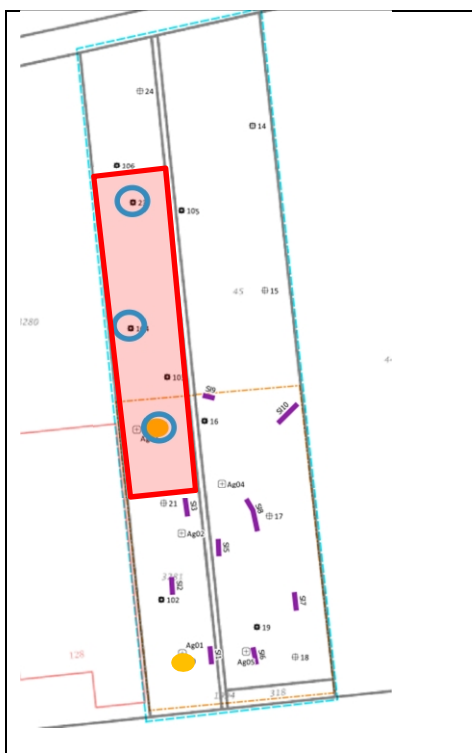
Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen, kolengruis, puin, plastic, glas, metaal. Ook is asbestverdacht materiaal aangetroffen in de vorm van een stukje plaatmateriaal en een stukje golfplaat.

Bij het chemisch onderzoek zijn in boring 22-1 en 22-2 gehalten aan PAK's en PCB's aangetoond die hoger zijn dan de desbetreffende interventiewaarden. In boring 23-1 zijn gehalten aan PCB's gemeten die de interventiewaarde overtreffen. In boring 20-1 zijn gehalten aan PAK's aangetoond die hoger zijn dan de tussenwaarde en in boring 104-1 zijn gehalten aan PCB's aangetoond die hoger zijn dan de tussenwaarde. In diverse andere boringen zijn gehalten aan PAK's en/of PCB's aangetroffen die hoger zijn dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

In de fijne fractie aan asbestverdachte grond (puin), is geen asbest gemeten. In de grove fractie aan asbestverdacht materiaal (plaatmateriaal en golfplaat), aangetroffen in sleuf 3 en 4, is een gehalte aan asbest van maximaal 18,1 mg/kg droge stof (worst case bepaald) gemeten. De interventiewaarde asbest wordt (net zoals in het verkennend asbestonderzoek) niet overschreden.

De verontreiniging aan PAK lijkt beperkt qua omvang, maar dit is nog niet voldoende in beeld (deze zal niet groter zijn dan de verontreiniging met PCB's). In boring 22 is een sterke verontreiniging en in boring 20 is een matige verontreiniging aan PAK's gemeten, terwijl in de tussenliggende boringen hoogstens lichte verontreinigingen aan PAK's zijn gemeten.

In boring 22 en 23 is een sterke verontreiniging aan PCB's gemeten en in boring 104 een matige verontreiniging aan PCB's. In de omliggende boringen zijn hoogstens lichte verontreinigingen aan PCB's gemeten. De verontreiniging lijkt met name aanwezig op perceel 3281.



Onduidelijk is of het om één grote (heterogene) verontreiniging aan PCB's gaat (verontreiniging in matig tot sterk verhoogde gehalten) of om verschillende puntbronnen. Indien sprake is van één grote verontreiniging (het meest realistisch ook aangezien er eerder op PCB's is gesaneerd), beslaat deze een volume van maximaal 450 m³. Er is dan sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie, en specifiek perceel 3281. Overigens is ook bij verschillende spots het volume sterk verontreinigde grond weliswaar kleiner dan 450 m³, maar dan nog is het wel als één geval van ernstige bodemverontreiniging aan te merken (aangezien het volumecriterium van 25 m³ in ieder geval wordt overschreden).

Deze locatie zal waarschijnlijk bij gebruik als "ander groen, bebouwing, infrastructuur of industrie" als niet spoedeisend beoordeeld worden.

Figuur 3.1: spots PCB (blauw) en PAK (oranje) of één grote verontreiniging (rood)



4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Green Development BV met als tussenpartij Ravestein Bouwmanagement BV heeft Geofoxx een nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Eerste Zeine 130 te Waalwijk.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het aantreffen van een sterke verontreiniging aan PAK's, een matige verontreiniging aan PCB's en een lichte verontreiniging aan asbest tijdens een in juli 2017 uitgevoerd, verkennend bodem- en asbestonderzoek. Geadviseerd werd om een nader bodem- en asbestonderzoek uit te voeren, waarbij mate en omvang van de bodemverontreinigingen en asbestverontreiniging worden vastgesteld en hiermee in samenhang wordt bepaald of voor deze verontreiniging een saneringsplicht geldt.

Historisch onderzoek

Op de locatie hebben verschillende industriële activiteiten plaatsgevonden en zijn een bovengrondse brandstoftank en smeerolietank aanwezig (geweest).

In 2003 is een sanering uitgevoerd, waarbij het gehalte aan PCB's en minerale olie, daar waar mogelijk, tot onder de streefwaarde terug is gesaneerd. De verontreiniging aan zware metalen is tot onder de BWG II-waarde gesaneerd.

Zintuiglijk onderzoek

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen, kolengruis, puin, plastic, glas, metaal. Ook is asbestverdacht materiaal aangetroffen in de vorm van een stukje plaatmateriaal en een stukje golfplaat.

Laboratoriumonderzoek

Plaatselijk zijn matige en sterke verontreinigingen aan PAK's en PCB's gemeten. In het geval van PCB's is het onduidelijk of het om één grote verontreiniging (inhoud maximaal 450 m³) gaat of om verschillende puntbronnen. De verontreiniging aan PAK lijkt beperkt qua omvang.

In de fijne fractie aan asbestverdachte grond (puin), is geen asbest gemeten. In de grove fractie aan asbestverdacht materiaal (plaatmateriaal en golfplaat) is een gehalte van maximaal 18,1 mg/kg droge stof gemeten.

Conclusie en advies

Uit het uitgevoerde nader bodem- en asbestonderzoek blijkt dat er verscheidene sterke en matige verontreinigingen aan PAK's en PCB's in de grond aanwezig zijn op perceel 3281. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest. De omvang van de verontreiniging aan PAK's lijkt klein, maar is nog niet voldoende in beeld (deze zal niet groter zijn dan de verontreiniging met PCB's); de omvang van de verontreiniging aan PCB's is ook nog niet helemaal te herleiden (verschillende puntbronnen of één verontreiniging van maximaal 450 m³). Er is sprake van een ernstig geval aan bodemverontreiniging (die niet spoedeisend zal zijn). Er is in de huidige situatie naar verwachting geen noodzaak of verplichting tot saneren.

Het werken in verontreinigde grond of grondwater is een sanerende handeling en hiervoor dient een plan opgesteld te worden en moet er gewerkt worden onder saneringscondities (door en onder begeleiding van gecertificeerde partijen).

Als er dus graafwerkzaamheden plaatsvinden of als er gebouwd wordt ter plaatse van de sterke verontreiniging, zal dat een belemmering zijn en zal er gesaneerd moeten worden (bijvoorbeeld verwijderen of afdekken). Dit kan middels het Besluit Uniforme Saneringen (BUS).



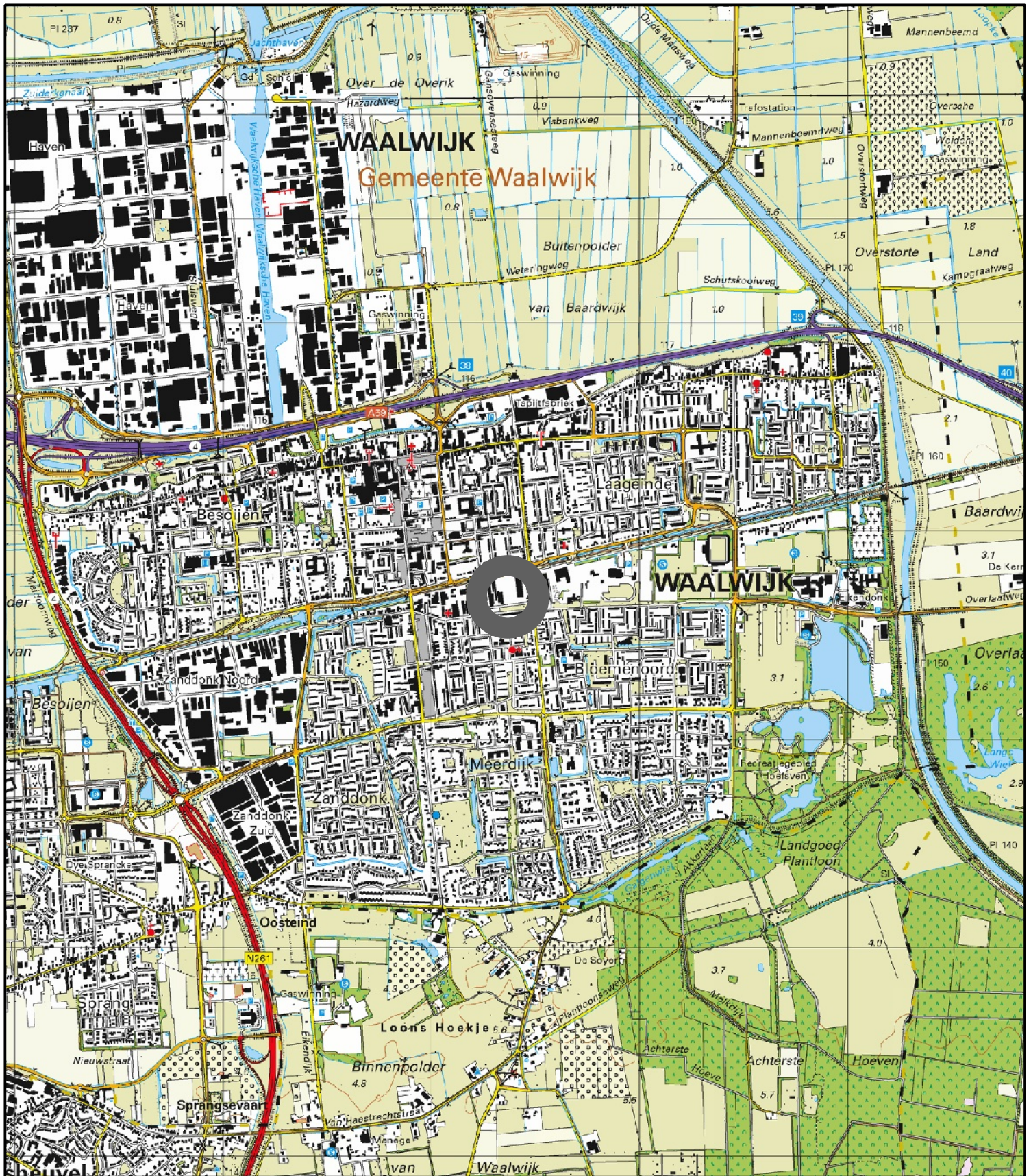
Omdat bij transactie de kopende/ruilende partij ook eigenaar wordt van de bodemverontreiniging (of een deel hiervan), wordt geadviseerd om vóór transactie om duidelijke afspraken te maken hoe om te gaan met een eventuele sanering (en bijbehorende kosten). Geadviseerd wordt om vooraf de omvang van de verontreiniging met PCB's (en PAK) beter in beeld te brengen.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Project:
Eerste Zeine 130 te Waalwijk

Opdrachtgever:
Green Development BV

Projectnummer:
20171083

Tekenaar: Schaal: Formaat: Datum:
HKOE 1:25,000 A4 11-8-2017



0 250 500 750 1000 1250 m



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: WAALWIJK E 45 12-7-2017
Eerste Zeine 130 5144 AM WAALWIJK 13:55:27
Uw referentie: 20170891
Toestandsdatum: 11-7-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: WAALWIJK E 45
Grootte: 26 a 85 ca
Coördinaten: 133366-410730
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVVIGHEID (INDUSTRIE) ERF - TUIN
Locatie: Eerste Zeine 130
5144 AM WAALWIJK
Koopsom: € 703.359 Jaar: 2001
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 15-10-1985

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

EMTÉ Vastgoed B.V.

Corridor 11

5466 RB VEGHEL

Zetel:

VEGHEL

KvK-nummer:

18122082 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 13151/26 reeks BREDA d.d. 14-6-2001

Eerst genoemde object in

WAALWIJK E 45

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67971/124 d.d. 25-3-2016









NAAMSWIJZIGING

Einde overzicht

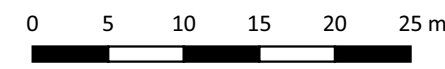
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Legenda

Meetpunten

-  proefsleuf
-  Asbestinspectiegat
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  grens onderzoekslocatie
-  grens asbestonderzoek

Ag01 t/m Ag05: verkennend asbestonderzoek 20170891
01 t/m 24: verkennend bodemonderzoek 20170891
102 t/m 106: nader onderzoek 20171083
A11 t/m S110: asbestonderzoek 20171083



Omschrijving: **Situatietekening met meetpunten** Bijlage: 1.3

Project: **Eerste Zeine 130 te Waalwijk**

Opdrachtgever: **Green Development BV**

Projectnummer: **20171083**

Tekenaar: HKOE/HE *JK* Schaal: 1:500 Formaat: A3 Datum: 14-8-2017

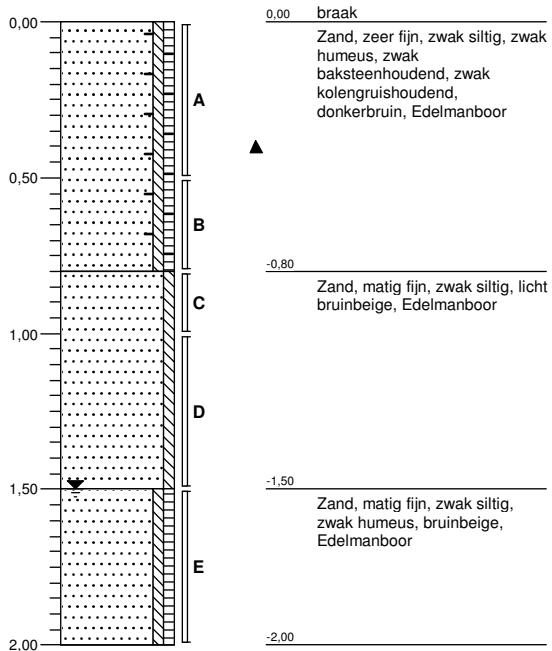




Bijlage 2: Boorstaten

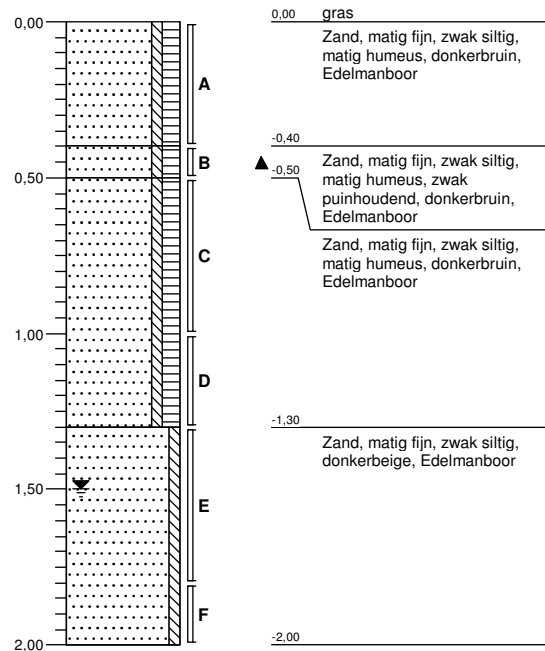
Boring: 102

Datum: 27-07-2017



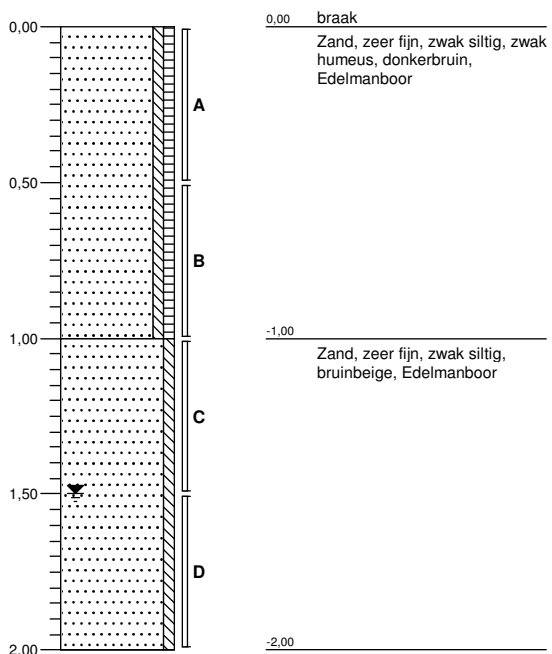
Boring: 103

Datum: 26-07-2017



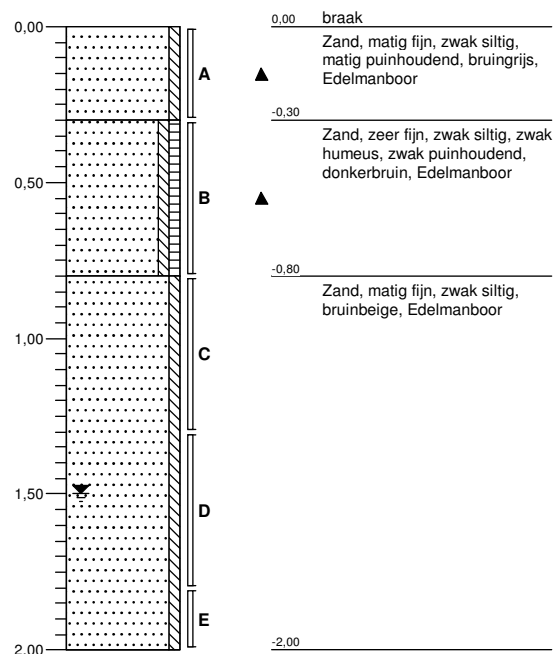
Boring: 104

Datum: 27-07-2017



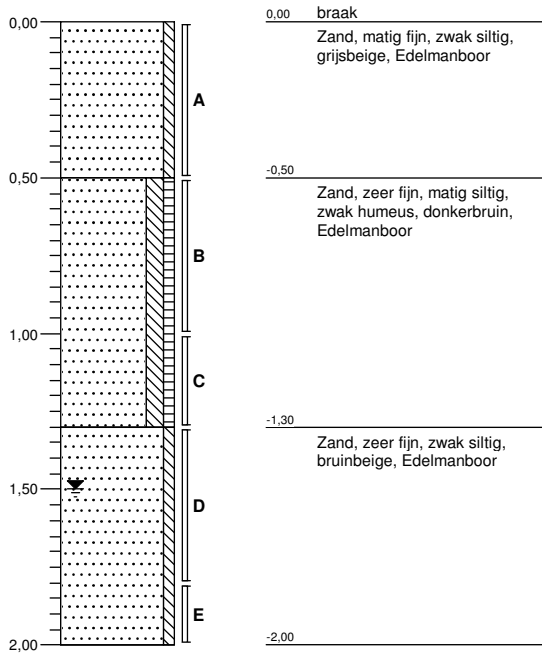
Boring: 105

Datum: 27-07-2017



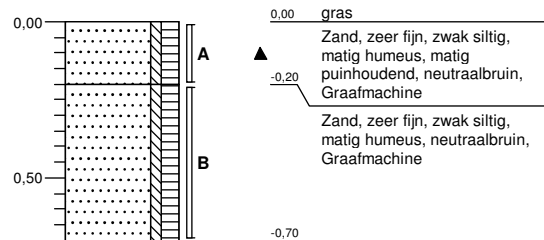
Boring: 106

Datum: 27-07-2017



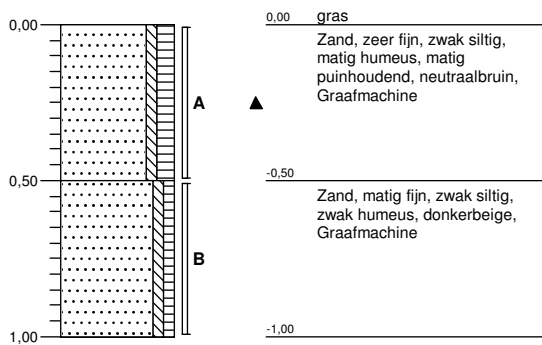
Boring: sl1

Datum: 26-07-2017



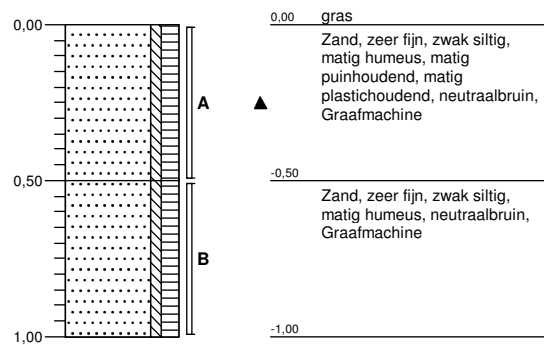
Boring: sl10

Datum: 26-07-2017



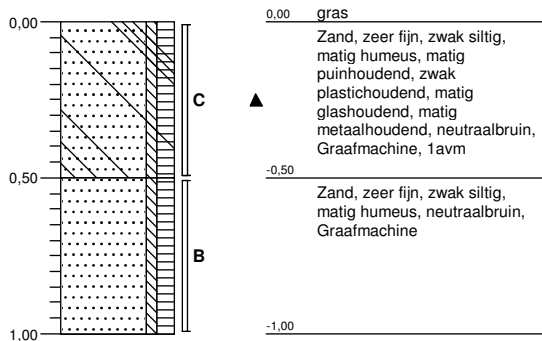
Boring: sl2

Datum: 26-07-2017



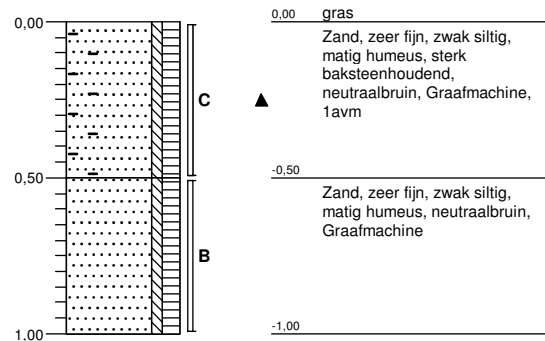
Boring: sl3

Datum: 26-07-2017



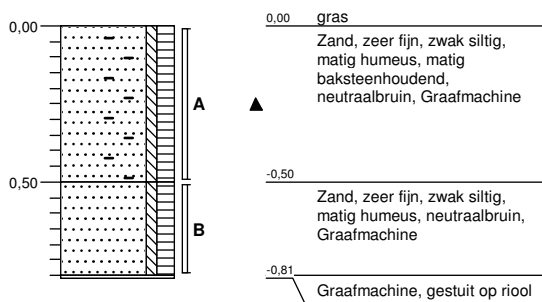
Boring: sl4

Datum: 26-07-2017



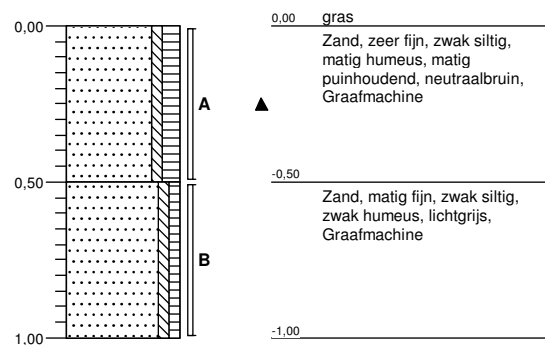
Boring: sl5

Datum: 26-07-2017



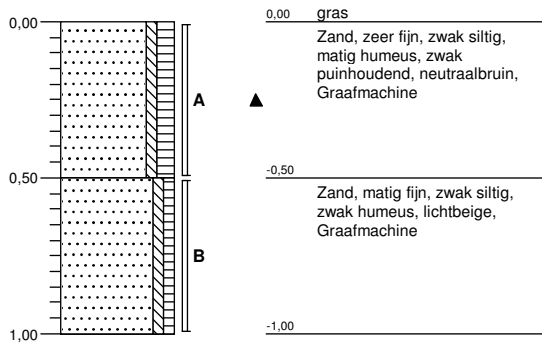
Boring: sl6

Datum: 26-07-2017



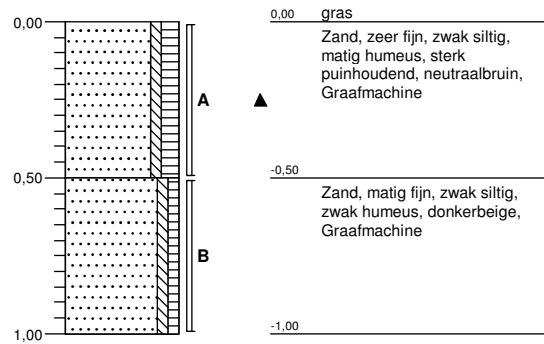
Boring: sl7

Datum: 26-07-2017



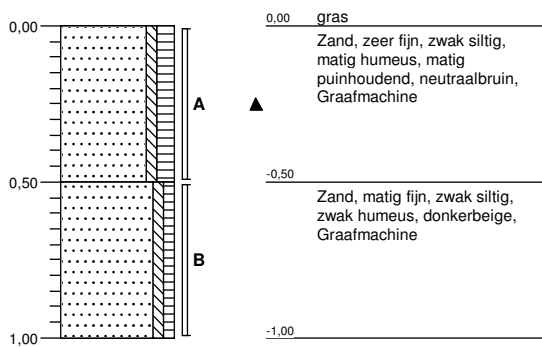
Boring: sl8

Datum: 26-07-2017



Boring: sl9

Datum: 26-07-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

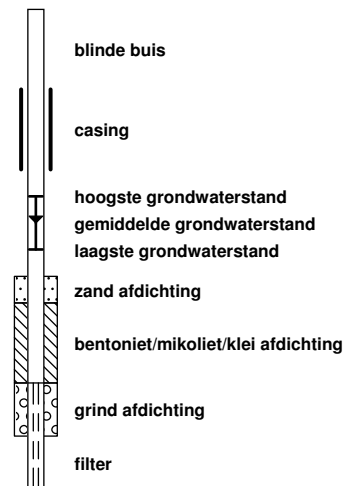
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water



Bijlage 3: Analyseresultaten



Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Eerste zeine 134
Uw projectnummer : 20170891
ALcontrol rapportnummer : 12585701, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UB3EY4RA

Rotterdam, 25-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170891. 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.

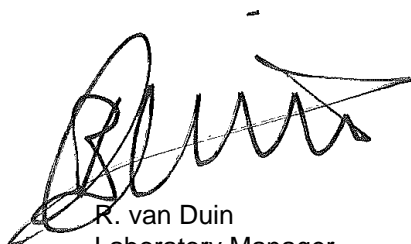
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12585701 - 1Orderdatum 21-07-2017
Startdatum 21-07-2017
Rapportagedatum 25-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	1-1 01 (8-20)						
002	Grond (AS3000)	14-1 14 (0-20)						
003	Grond (AS3000)	14-2 14 (20-70)						
004	Grond (AS3000)	15-1 15 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	16-1 16 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.8	95.2	95.9	95.8	96.0
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	1.0	<0.5	<0.5	0.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	1.3 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.10 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.26 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27 ¹⁾	1.5 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.17 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.09 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.60 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.09 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.05 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	0.62 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.09 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	0.40 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.06 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.40 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.06 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.507 ¹⁾²⁾	6.07 ¹⁾²⁾	0.111 ¹⁾²⁾	0.07 ¹⁾²⁾	0.747 ¹⁾²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	3.1	1.2 ³⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	13	3.0	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	5.9	1.9	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	20	5.7	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	22	5.2	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	16	3.2	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	80.7 ²⁾	20.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12585701 - 1

Orderdatum 21-07-2017
Startdatum 21-07-2017
Rapportagedatum 25-07-2017

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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Blad 4 van 10

Analyserapport

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12585701 - 1Orderdatum 21-07-2017
Startdatum 21-07-2017
Rapportagedatum 25-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	16-2 16 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	17-1 17 (0-40)						
008	Grond (AS3000)	18-1 18 (0-35)						
009	Grond (AS3000)	19-1 19 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	20-1 20 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	96.3	91.4	91.8	94.7	90.9
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	4.9	1.1	0.6	1.9
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.85 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.33 ¹⁾	0.36 ¹⁾	4.6 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.18 ¹⁾	1.3 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾	0.50 ¹⁾	0.68 ¹⁾	0.54 ¹⁾	9.1 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.83 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.43 ¹⁾	0.46 ¹⁾	6.0 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.80 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.42 ¹⁾	4.8 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.21 ¹⁾	2.8 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.36 ¹⁾	0.43 ¹⁾	4.9 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.36 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.26 ¹⁾	3.0 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.26 ¹⁾	3.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.967 ¹⁾²⁾	2.247 ¹⁾²⁾	2.97 ¹⁾²⁾	3.19 ¹⁾²⁾	39.67 ¹⁾²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	1.6	<1	<1	2.8
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.2	<1	<1	12
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.6	<1	<1	8.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	<1	7.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	11.3 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	32.7 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12585701 - 1

Orderdatum 21-07-2017
Startdatum 21-07-2017
Rapportagedatum 25-07-2017

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.
 * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12585701 - 1Orderdatum 21-07-2017
Startdatum 21-07-2017
Rapportagedatum 25-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	20-2 20 (50-100)						
012	Grond (AS3000)	21-1 21 (0-40)						
013	Grond (AS3000)	22-1 22 (0-50)						
014	Grond (AS3000)	22-2 22 (50-70)						
015	Grond (AS3000)	23-1 23 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	89.7	94.2	95.2	95.4	93.0
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	1.5	1.7	3.8	2.7	1.4
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.04 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.31 ¹⁾	8.2 ¹⁾	19 ¹⁾	0.12 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.08 ¹⁾	2.8 ¹⁾	5.5 ¹⁾	0.02 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.78 ¹⁾	12 ¹⁾	31 ¹⁾	0.24 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.50 ¹⁾	7.1 ¹⁾	21 ¹⁾	0.11 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.41 ¹⁾	7.6 ¹⁾	18 ¹⁾	0.12 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.28 ¹⁾	3.5 ¹⁾	8.3 ¹⁾	0.08 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.51 ¹⁾	6.3 ¹⁾	17 ¹⁾	0.10 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.33 ¹⁾	3.2 ¹⁾	8.2 ¹⁾	0.08 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.35 ¹⁾	3.4 ¹⁾	8.6 ¹⁾	0.09 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.577 ¹⁾²⁾	3.557 ¹⁾²⁾	54.13 ¹⁾²⁾	136.64 ¹⁾²⁾	0.967 ¹⁾²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.8 ⁴⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.3 ³⁾	12	10	4.6
PCB 101	µg/kgds	S	<1	7.7	110	120	31
PCB 118	µg/kgds	S	<1	12	42	42	10
PCB 138	µg/kgds	S	<1	11	360	310	62
PCB 153	µg/kgds	S	<1	10	290	330	63
PCB 180	µg/kgds	S	<1	7.1	230	240	41
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	50.8 ²⁾	1044.7 ²⁾	1053.26 ²⁾	212.3 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12585701 - 1

Orderdatum 21-07-2017
Startdatum 21-07-2017
Rapportagedatum 25-07-2017

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.
 * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12585701 - 1Orderdatum 21-07-2017
Startdatum 21-07-2017
Rapportagedatum 25-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	24-1 24 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	016
droge stof	gew.-%	S	98.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 0.6

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.237 ¹⁾²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	1.2 ⁵⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.5
PCB 118	µg/kgds	S	1.3
PCB 138	µg/kgds	S	4.3
PCB 153	µg/kgds	S	4.7
PCB 180	µg/kgds	S	2.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.6 ²⁾

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

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12585701 - 1

Orderdatum 21-07-2017
Startdatum 21-07-2017
Rapportagedatum 25-07-2017

Monster beschrijvingen

016 * 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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 5 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12585701 - 1

Orderdatum 21-07-2017
Startdatum 21-07-2017
Rapportagedatum 25-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6424010	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
002	Y6424133	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
003	Y6424130	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
004	Y6425503	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
005	Y6424485	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
006	Y6424493	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
007	Y6424484	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
008	Y6424092	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
009	Y6424604	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
010	Y6424495	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
011	Y6424442	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
012	Y6425417	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
013	Y6425500	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
014	Y6425433	04-07-2017	03-07-2017	ALC201
015	Y6424479	04-07-2017	04-07-2017	ALC201
016	Y6424481	04-07-2017	04-07-2017	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Eerste zeine 134
Uw projectnummer : 20170891
ALcontrol rapportnummer : 12590055, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RHJ48M1B

Rotterdam, 07-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170891. 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.

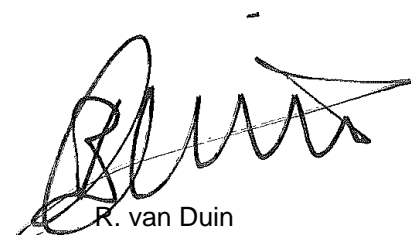
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12590055 - 1Orderdatum 28-07-2017
Startdatum 28-07-2017
Rapportagedatum 07-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	102A 102 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	104A 104 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	105A 105 (0-30)						
004	Grond (AS3000)	106A 106 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	107A 107 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.6	90.4	94.2	94.0	89.9
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	1.3	4.4	1.1	<0.5	0.7
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.37	0.18	0.08	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	0.38	0.19	<0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.45	0.15	0.11	<0.01	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.37	0.16	0.09	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.11	0.06	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	0.15	0.11	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.12	0.07	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25 ¹⁾	0.12	0.07	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.11 ²⁾	1.42 ²⁾	0.817 ²⁾	0.07 ²⁾	0.254 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.3	<1	<1	1.1
PCB 101	µg/kgds	S	7.1	30	5.5	<1	7.9
PCB 118	µg/kgds	S	1.9	9.0	1.9	<1	1.9
PCB 138	µg/kgds	S	27	89	13	<1	20
PCB 153	µg/kgds	S	20	73	12	<1	20
PCB 180	µg/kgds	S	16	55	7.6	<1	14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	73.4 ²⁾	259 ²⁾	41.4 ²⁾	4.9 ²⁾	65.6 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12590055 - 1

Orderdatum 28-07-2017
Startdatum 28-07-2017
Rapportagedatum 07-08-2017

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12590055 - 1Orderdatum 28-07-2017
Startdatum 28-07-2017
Rapportagedatum 07-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	108A 108 (0-50)

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

droge stof	gew.-%	S	91.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
--------------------------------	---------	---	-----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾

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
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

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

Paraaf :





GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12590055 - 1

Orderdatum 28-07-2017
Startdatum 28-07-2017
Rapportagedatum 07-08-2017

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

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

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectnummer 20170891
Rapportnummer 12590055 - 1

Orderdatum 28-07-2017
Startdatum 28-07-2017
Rapportagedatum 07-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6424240	27-07-2017	27-07-2017	ALC201
002	Y6424178	27-07-2017	27-07-2017	ALC201
003	Y6424175	27-07-2017	27-07-2017	ALC201
004	Y6424126	27-07-2017	27-07-2017	ALC201
005	Y6424118	27-07-2017	27-07-2017	ALC201
006	Y6424119	27-07-2017	27-07-2017	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 4

Uw projectnaam :
Uw projectnummer : 20171083
ALcontrol rapportnummer : 12590056, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : H113ZEY5

Rotterdam, 06-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

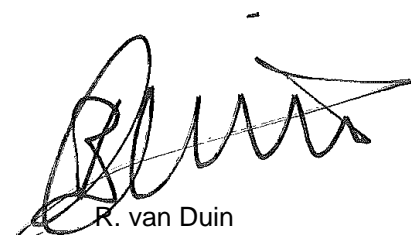
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam
Projectnummer 20171083
Rapportnummer 12590056 - 1Orderdatum 28-07-2017
Startdatum 28-07-2017
Rapportagedatum 06-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	100A 100 (0-50)			
002	Grond (AS3000)	101A 101 (0-50)			
003	Grond (AS3000)	103B 103 (40-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	90.6	88.1	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.6	3.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	0.48	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.30	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.39	0.25	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.23	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.37	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.38	0.28	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.27	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.397 ¹⁾	2.307 ¹⁾	1.627 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.0	<1	9.4
PCB 153	µg/kgds	S	1.6 ²⁾	<1	11
PCB 180	µg/kgds	S	1.8 ²⁾	<1	7.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	32.3 ¹⁾

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

Paraaf :





Projectnaam
Projectnummer 20171083
Rapportnummer 12590056 - 1

Orderdatum 28-07-2017
Startdatum 28-07-2017
Rapportagedatum 06-08-2017

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.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
M. Noordijk

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam
Projectnummer 20171083
Rapportnummer 12590056 - 1

Orderdatum 28-07-2017
Startdatum 28-07-2017
Rapportagedatum 06-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6423688	26-07-2017	26-07-2017	ALC201
002	Y6423672	26-07-2017	26-07-2017	ALC201
003	Y6423669	26-07-2017	26-07-2017	ALC201

Paraaf :



Monsternummer: 17-155784
Rapportnummer: 1707-3114_01

Ordernummer RPS 1707-3114
Ordernummer opdrachtgever 20171083
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg)
 Postbus 2205
 5001 CE Tilburg
Datum order 21-07-2017
Datum analyse 03-08-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever Mengmonster 1
Barcode e1490653, e1490655, e1490657, e1490658, e1490661

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 12,706

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,145	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,109	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,084	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,078	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,171	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,120	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,706	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 17-155784

Rapportnummer: 1707-3114_01

Ordernummer RPS	1707-3114
Ordernummer opdrachtgever	20171083
Opdrachtgever	Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg) Postbus 2205 5001 CE Tilburg
Datum order	21-07-2017
Datum analyse	03-08-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	Mengmonster 1
Barcode	e1490653, e1490655, e1490657, e1490658, e1490661
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator





Analysecertificaat

Datum rapportage 04-08-2017

Monsternummer: 17-155785
 Rapportnummer: 1707-3114_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1707-3114
 Ordernummer opdrachtgever 20171083
 Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg)
 Postbus 2205
 5001 CE Tilburg
 Datum order 21-07-2017
 Datum analyse 03-08-2017
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever Mengmonster 2
 Barcode e1490652, e1490654, e1490656, e1490659, e1490660

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 13,948

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,055	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,031	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,032	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,126	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,666	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,948	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 17-155785

Rapportnummer: 1707-3114_01

Ordernummer RPS	1707-3114
Ordernummer opdrachtgever	20171083
Opdrachtgever	Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg) Postbus 2205 5001 CE Tilburg
Datum order	21-07-2017
Datum analyse	03-08-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	Mengmonster 2
Barcode	e1490652, e1490654, e1490656, e1490659, e1490660
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 17-155786
Rapportnummer: 1707-3114_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1707-3114
Ordernummer opdrachtgever 20171083
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg)
 Postbus 2205
 5001 CE Tilburg
Datum order 21-07-2017
Datum analyse 03-08-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever Mengmonster 3
Barcode e1490665, e1490671, e1490663, e1490667, e1490668

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 13,537

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,153	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,103	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,077	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,083	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,245	0,000	0	81,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,877	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,537	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 04-08-2017

Monsternummer: 17-155786

Rapportnummer: 1707-3114_01

Ordernummer RPS	1707-3114
Ordernummer opdrachtgever	20171083
Opdrachtgever	Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg) Postbus 2205 5001 CE Tilburg
Datum order	21-07-2017
Datum analyse	03-08-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	Mengmonster 3
Barcode	e1490665, e1490671, e1490663, e1490667, e1490668
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 17-155787
Rapportnummer: 1707-3114_01

Ordernummer RPS 1707-3114
Ordernummer opdrachtgever 20171083
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg)
 Postbus 2205
 5001 CE Tilburg
Datum order 21-07-2017
Datum analyse 03-08-2017
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever Mengmonster 4
Barcode e1490670, e1490662, e1490664, e1490666, e1490669

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Gewicht <20mm (kg) 14,744

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,044	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,031	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,032	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,137	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,414	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,744	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,8 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 17-155787

Rapportnummer: 1707-3114_01

Ordernummer RPS	1707-3114
Ordernummer opdrachtgever	20171083
Opdrachtgever	Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg) Postbus 2205 5001 CE Tilburg
Datum order	21-07-2017
Datum analyse	03-08-2017
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	Mengmonster 4
Barcode	e1490670, e1490662, e1490664, e1490666, e1490669
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 04-08-2017

Monsternummer: 17-155788
Rapportnummer: 1707-3114_01

Ordernummer RPS 1707-3114
Ordernummer opdrachtgever 20171083
Opdrachtgever Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg)

Postbus 2205
 5001 CE Tilburg

Datum order 21-07-2017
Datum analyse 04-08-2017

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever -

Barcode p5119614

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Golfplaat
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	100

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	13000
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	13000	0	0	0	0	0
Ondergrens	10000	0	0	0	0	0
Bovengrens	15000	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Angele de Leeuw

Labcoördinator



Analysecertificaat

Datum rapportage 04-08-2017

Monsternummer: 17-155789
Rapportnummer: 1707-3114_01
Ordernummer RPS: 1707-3114
Ordernummer opdrachtgever: 20171083
Opdrachtgever: Geofoxx Milieu Expertise (Tilburg)
 Postbus 2205
 5001 CE Tilburg
Datum order: 21-07-2017
Datum analyse: 04-08-2017
Monstergegevens afkomstig van: Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever: -
Barcode: p5084678
Datum monstername:
Adres monstername:
Monsternamepunt:
Opmerking:

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Methode: Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5898

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

	Type 1
Chrysotiel	5 - 10 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Hechtgebondenheid	Goed
Aantal stukken	1
Gewicht materiaal (g)	3,36

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	250
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	250	0	0	0	0	0
Ondergrens	170	0	0	0	0	0
Bovengrens	340	0	0	0	0	0



Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

 Angele de Leeuw
 Labcoördinator





Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- § Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- § Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

NB: Toetsingswaarden

De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.



Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Wanneer Saneren?

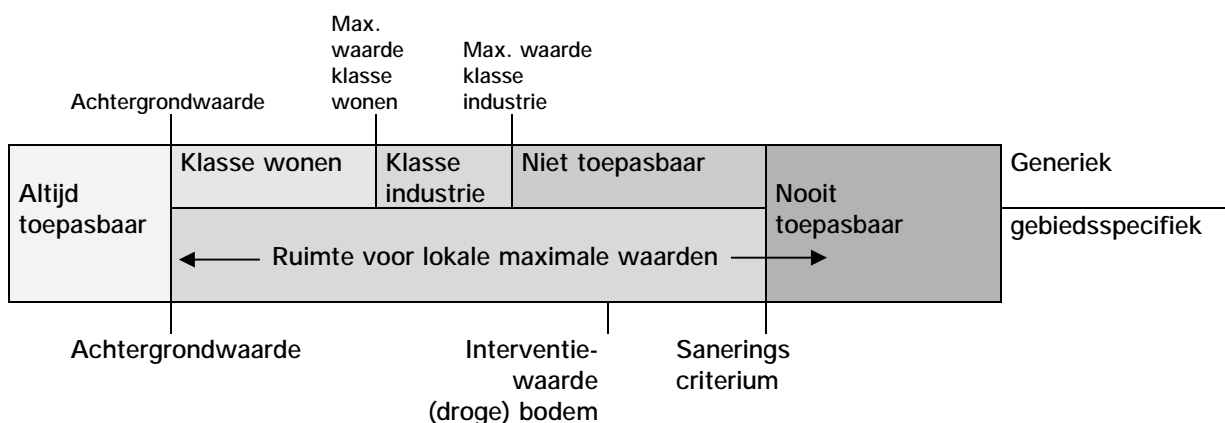
Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Projectnaam Eerste zeine 134
Projectcode 20170891

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	1-1 ¹		14-1 ²		14-2 ³		15-1 ⁴					
	1	or br	2	or br	1	or br	1	or br				
droge stof (gew.-%)	93.8	--	--	95.2	--	--	95.9	--	--	95.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	1.0	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	1.3	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.26	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.27	--	--	1.5	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.20	--	--	0.63	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.20	--	--	0.60	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.15	--	--	0.35	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.25	--	--	0.62	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.17	--	--	0.40	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.19	--	--	0.40	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.507	1.51	*	6.07	6.07	*	0.111	0.111		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	3.1	--	--	1.2	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	13	--	--	3.0	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	5.9	--	--	1.9	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	20	--	--	5.7	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	22	--	--	5.2	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	16	--	--	3.2	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	80.7	404	*	20.9	104	*	4.9	24.5	a

Monstercode en monstertraject

1	12585701-001	1-1 01 (8-20)
2	12585701-002	14-1 14 (0-20)
3	12585701-003	14-2 14 (20-70)
4	12585701-004	15-1 15 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{btj}

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 25% humus 0.5%

2: lutum 25% humus 1%

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectcode 20170891

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	16-1 ¹		16-2 ²		17-1 ³		18-1 ⁴					
	1		1		3		4					
	or	br	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	96.0	--	--	96.3	--	--	91.4	--	--	91.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.5	--	--	<0.5	--	--	4.9	--	--	1.1	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
fenantreen	0.10	--	--	0.85	--	--	0.13	--	--	0.33	--	--
antraceen	0.03	--	--	0.24	--	--	0.03	--	--	0.10	--	--
fluoranteen	0.17	--	--	1.5	--	--	0.50	--	--	0.68	--	--
benzo(a)antraceen	0.09	--	--	0.83	--	--	0.31	--	--	0.43	--	--
chryseen	0.09	--	--	0.80	--	--	0.25	--	--	0.35	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	--	0.38	--	--	0.21	--	--	0.22	--	--
benzo(a)pyreen	0.09	--	--	0.62	--	--	0.32	--	--	0.36	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	--	0.36	--	--	0.25	--	--	0.24	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	--	0.38	--	--	0.24	--	--	0.24	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.747	0.747		5.967	5.97	*	2.247	2.25	*	2.97	2.97	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.6	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	3.2	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.6	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.8	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	11.3	23.1	*	4.9	24.5	a

Monstercode en monstertraject

1	12585701-005	16-1 16 (0-50)
2	12585701-006	16-2 16 (50-100)
3	12585701-007	17-1 17 (0-40)
4	12585701-008	18-1 18 (0-35)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{btj}

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 25% humus 0.5%

3: lutum 25% humus 4.9%

4: lutum 25% humus 1.1%

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectcode 20170891

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	19-1 ¹ 5		20-1 ² 6		20-2 ³ 7		21-1 ⁴ 8					
	or	br	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	94.7	--	--	90.9	--	--	89.7	--	--	94.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen	--	Geen		--	Geen		--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	--	1.9	--	--	1.5	--	--	1.7	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0.07	--	--	0.07	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.36	--	--	4.6	--	--	0.05	--	--	0.31	--	--
antraceen	0.18	--	--	1.3	--	--	0.02	--	--	0.08	--	--
fluoranteen	0.54	--	--	9.1	--	--	0.12	--	--	0.78	--	--
benzo(a)antraceen	0.46	--	--	6.0	--	--	0.09	--	--	0.50	--	--
chryseen	0.42	--	--	4.8	--	--	0.07	--	--	0.41	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.21	--	--	2.8	--	--	0.05	--	--	0.28	--	--
benzo(a)pyreen	0.43	--	--	4.9	--	--	0.07	--	--	0.51	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.26	--	--	3.0	--	--	0.05	--	--	0.33	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.26	--	--	3.1	--	--	0.05	--	--	0.35	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.19	3.19	*	39.67	39.7	**	0.577	0.577		3.557	3.56	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	2.3	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	2.8	--	--	<1	--	--	7.7	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	12	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	12	--	--	<1	--	--	11	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	8.5	--	--	<1	--	--	10	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	7.3	--	--	<1	--	--	7.1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	32.7	164	*	4.9	24.5	^a	50.8	254	*

Monstercode en monstertraject

¹	12585701-009	19-1 19 (0-50)
²	12585701-010	20-1 20 (0-50)
³	12585701-011	20-2 20 (50-100)
⁴	12585701-012	21-1 21 (0-40)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{btj}

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

5: lutum 25% humus 0.6%

6: lutum 25% humus 1.9%

7: lutum 25% humus 1.5%

8: lutum 25% humus 1.7%

Projectnaam Eerste zeine 134
Projectcode 20170891

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	22-1 ¹		22-2 ²		23-1 ³		24-1 ⁴	
	9		10		11		5	
	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	95.2	--	95.4	--	93.0	--	98.7	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.8	--	2.7	--	1.4	--	0.6	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.03	--	0.04	--	<0.01	--	0.03	--
fenantreen	8.2	--	19	--	0.12	--	0.03	--
antraceen	2.8	--	5.5	--	0.02	--	<0.01	--
fluoranteen	12	--	31	--	0.24	--	0.04	--
benzo(a)antraceen	7.1	--	21	--	0.11	--	0.03	--
chryseen	7.6	--	18	--	0.12	--	0.02	--
benzo(k)fluoranteen	3.5	--	8.3	--	0.08	--	0.02	--
benzo(a)pyreen	6.3	--	17	--	0.10	--	0.02	--
benzo(ghi)peryleen	3.2	--	8.2	--	0.08	--	0.02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	3.4	--	8.6	--	0.09	--	0.02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	54.13	54.1 ***	136.64	137 ***	0.967	0.967	0.237	0.237
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1.8	--	<1	--	1.2	--
PCB 52 (µg/kgds)	12	--	10	--	4.6	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	110	--	120	--	31	--	2.5	--
PCB 118 (µg/kgds)	42	--	42	--	10	--	1.3	--
PCB 138 (µg/kgds)	360	--	310	--	62	--	4.3	--
PCB 153 (µg/kgds)	290	--	330	--	63	--	4.7	--
PCB 180 (µg/kgds)	230	--	240	--	41	--	2.9	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	1044.7	2750 ***	1053.26	3900 ***	212.3	1060 ***	17.6	88 *

Monstercode en monstertraject

¹	12585701-013	22-1 22 (0-50)
²	12585701-014	22-2 22 (50-70)
³	12585701-015	23-1 23 (0-50)
⁴	12585701-016	24-1 24 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{btj}

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

9: lutum 25% humus 3.8%

10: lutum 25% humus 2.7%

11: lutum 25% humus 1.4%

5: lutum 25% humus 0.6%

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
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

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.

Projectnaam Eerste zeine 134
 Projectcode 20170891

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	102A ¹ 1		104A ² 2		105A ³ 3		106A ⁴ 4	
	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof (gew.-%)	92.6	--	90.4	--	94.2	--	94.0	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.3	--	4.4	--	1.1	--	<0.5	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.01	--	0.01	--	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	0.37	--	0.18	--	0.08	--	<0.01	--
antraceen	0.11	--	0.04	--	0.03	--	<0.01	--
fluoranteen	0.67	--	0.38	--	0.19	--	<0.01	--
benzo(a)antraceen	0.45	--	0.15	--	0.11	--	<0.01	--
chryseen	0.37	--	0.16	--	0.09	--	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	0.24	--	0.11	--	0.06	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	0.39	--	0.15	--	0.11	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	0.25	--	0.12	--	0.07	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.25	--	0.12	--	0.07	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.11	3.11	* 1.42	1.42	0.817	0.817	0.07	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	2.3	--	<1	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	7.1	--	30	--	5.5	--	<1	--
PCB 118 (µg/kgds)	1.9	--	9.0	--	1.9	--	<1	--
PCB 138 (µg/kgds)	27	--	89	--	13	--	<1	--
PCB 153 (µg/kgds)	20	--	73	--	12	--	<1	--
PCB 180 (µg/kgds)	16	--	55	--	7.6	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	73.4	367	* 259	589	** 41.4	207	* 4.9	24.5 ^a

Monstercode en monstertraject

¹	12590055-001	102A 102 (0-50)
²	12590055-002	104A 104 (0-50)
³	12590055-003	105A 105 (0-30)
⁴	12590055-004	106A 106 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{btj}

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 25% humus 1.3%

2: lutum 25% humus 4.4%

3: lutum 25% humus 1.1%

4: lutum 25% humus 0.5%

Projectnaam Eerste zeine 134
 Projectcode 20170891

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	107A ¹		108A ²			
	5		4		or	br
droge stof (gew.-%)	89.9	--	--	91.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	--	0.5	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.05	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.04	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.254	0.254		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	1.1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	7.9	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	1.9	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	20	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	20	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	14	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	65.6	328	*	4.9	24.5	^a

Monstercode en monstertraject
¹ 12590055-005 107A 107 (0-50)
² 12590055-006 108A 108 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 25% humus 0.7%
4: lutum 25% humus 0.5%

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
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

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.

Projectnaam
Projectcode 20171083

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	100A ¹		101A ²		103B ³							
	1	or	br	2	or	br	3	or	br			
droge stof (gew.-%)	90.6	--	--	88.1	--	--	83.7	--	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--			
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	2.6	--	--	3.5	--	--			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--			
fenantreen	0.12	--	--	0.08	--	--	0.12	--	--			
antraceen	0.07	--	--	0.04	--	--	0.04	--	--			
fluoranteen	0.79	--	--	0.48	--	--	0.32	--	--			
benzo(a)antraceen	0.44	--	--	0.30	--	--	0.19	--	--			
chryseen	0.39	--	--	0.25	--	--	0.19	--	--			
benzo(k)fluoranteen	0.33	--	--	0.23	--	--	0.14	--	--			
benzo(a)pyreen	0.53	--	--	0.37	--	--	0.22	--	--			
benzo(ghi)peryleen	0.38	--	--	0.28	--	--	0.20	--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.34	--	--	0.27	--	--	0.20	--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.397		3.4	*	2.307		2.31	*	1.627		1.63	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.1	--	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--			
PCB 138 (µg/kgds)	2.0	--	--	<1	--	--	9.4	--	--			
PCB 153 (µg/kgds)	1.6	--	--	<1	--	--	11	--	--			
PCB 180 (µg/kgds)	1.8	--	--	<1	--	--	7.7	--	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8.2		41	*	4.9	18.8	32.3		92.3	*		

Monstercode en monstertraject

¹ 12590056-001 100A 100 (0-50)
² 12590056-002 101A 101 (0-50)
³ 12590056-003 103B 103 (40-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 25% humus 0.5%

2: lutum 25% humus 2.6%

3: lutum 25% humus 3.5%

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
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

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.*

Toetsingstabel NEN5707 - nader bodemonderzoek 1)



Projectgegevens

Locatie : Eerste Zeine 130 te Waalwijk
 Projectnummer Geofoxx : 20171083
 Ruimtelijke eenheid (RE) / vak : 0

Monstergegevens

Massa veldvochtig analysemonster : 13,9868 kg
 Gehalte droge stof : 90,8 %
 Percentage grove materialen (> 20mm) : 10 % V/V
 Volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie : 1,9 kg/dm³

Gegevens geïnspecteerde sleuven

Gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Lengte [m]	Aantal stukken AVM bij monstername
sl3	2	0,4	0,5	1
sl4	2	0,4	0,5	1

Analyseresultaten in de fijne fractie (< 20 mm) binnen de ruimtelijke eenheid (RE) of vak

Gemeten gehalte asbest in de grondfractie : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (ondergrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte asbest in de grondfractie (bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval) : 0 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte serpentijnasbest in de grondfractie (niet-hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.
 Gemeten gehalte amfiboolasbest in de grondfractie (niet hechtgebonden) : 0 mg/kg d.s.

Analyseresultaten in de grove fractie (> 20 mm) binnen de ruimtelijke eenheid (RE) of vak

Sleuf	k [-]	n _k [-]	Massa AVM hechtgebonden [g]	Massa AVM niet-hechtgebonden [g]	Serpentijnasbest	Amfiboolasbest				
						Chrysotiel %asbest, gemiddeld	Amosiet %asbest, gemiddeld	Crocidoliet %asbest, gemiddeld	Actinoliet %asbest, gemiddeld	Anthophylliet %asbest, gemiddeld
sl3	golfplaat	1	100	0	12,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	100	0						
sl4	plaat	1	3,36	0	7,5	0	0	0	0	0
Totaal		1	3,36	0						

Homogeniteitstoets

Kan het mengmonster als homogeen worden beschouwd? : nee

Toetsingsresultaat asbest in de ruimtelijke eenheid (RE) of vak (na correctie op hoeveelheid grove m 18,11 mg/kg d.s. gewogen asbest

waarvan:

- gehalte aan asbest in de fijne fractie (< 20 mm): 0,0 mg/kg d.s. gewogen asbest
- gehalte aan asbest in de grove fractie (> 20 mm): 18,1 mg/kg d.s. gewogen asbest

Legenda afkortingen:

n_k : het aantal asbesthoudende materiaaldeeltes van het asbesttype k.

k : asbesttype: voorbeelden van asbesttypen k zijn V-plaat (vlakke plaat), G-Plaat (golfplaat), pulp, board, bitumen etc.

Homogeen : Sprake is van homogeniteit als er geen significante verschillen zijn in gehalten van de gaten/sleuven o.b.v. de verzamelde AVM binnen dezelfde (deel)locatie, ruimtelijke eenheid (RE) of vak. Bij homogeniteit mag het gemiddelde gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden. Bij inhomogeniteit moet het hoogste gehalte asbest van de verschillende gaten/sleuven worden aangehouden.

Hechtgebonden asbest : hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).

Niet hechtgebonden asbest : niet-hechtgebonden asbest is asbest in een product waarvan de asbestvezels niet of slecht zijn ingesloten in de matrix (het materiaal waarin de asbestvezels zijn verwerkt).

Gewogen gehalte : het gewogen gehalte is gelijk aan het gemeten gehalte aan serpentijnasbest vermeerderd met 10x het gemeten gehalte aan amfiboolasbest.

AVM : asbestverdacht materiaal : materiaal dat op basis van voorkennis en/of beoordeling met het blote oog een zodanige hoeveelheid asbest bevat dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden.

Serpentijnasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de serpentijnmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Chrysotielasbest valt onder deze serpentijnmineralen.

Amfiboolasbest : vezelvormige silicaten die behoren tot de amfiboolmineralen die zijn uitgekristaliseerd in de zogenaamde asbestiforme vorm en daardoor makkelijk splijtbaar zijn tot lange, dunne, flexibele sterke vezels wanneer ze worden vermalen of verwerkt. Crocidoliet-, amosiet-, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet vallen onder deze amfiboolmineralen.



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- § lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- § onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem



Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringsplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

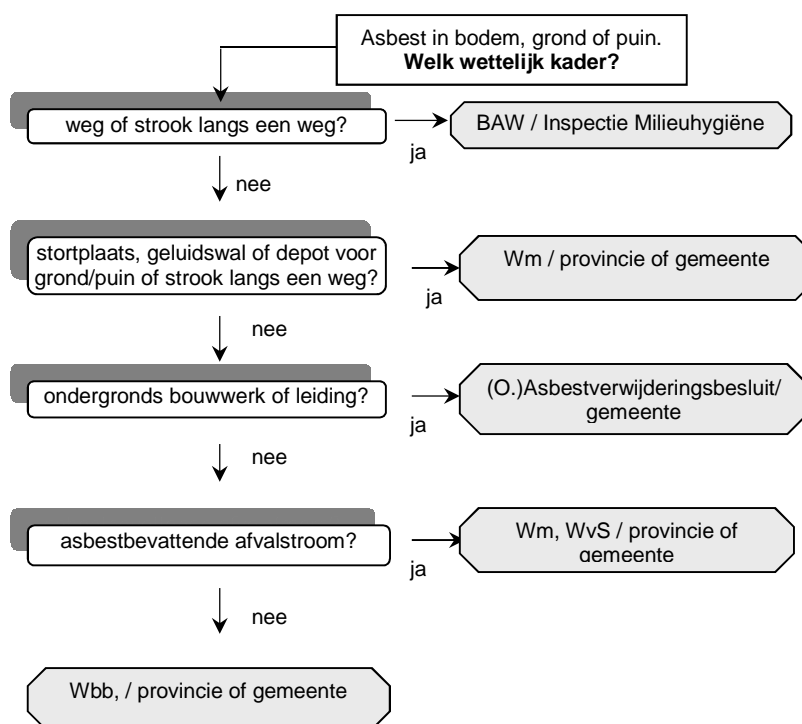
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);



- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

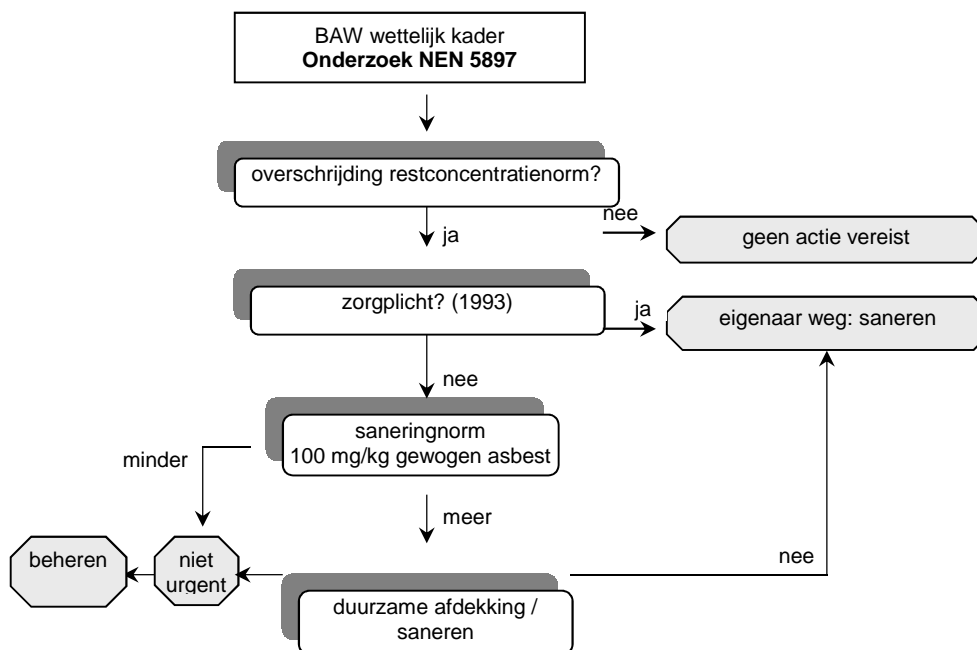
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 6: Foto's



foto 1: bovenaanzicht van een sleuf t.b.v. asbestonderzoek



foto 2: aangetroffen puin op de onderzoekslocatie



Bijlage 7: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20171083 en 20171084
Locatie: Eerste Zeine 130 te Waalwijk
Datum/Data: 26-07-2017

BRL SIKB

BRL 2000

BRL 6000

Protocollen

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.


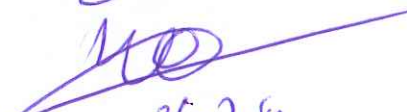
De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

R. Slagter

M. Castelijns

Handtekening:



26-7-17

Projectnummer:	20171083 en 20171084
Locatie:	Eerste Zeine 130 en 134 te Waalwijk
Datum/Data:	27-07-2017

BRL SIKB

BRL 2000

BRL 6000

Protocollen

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: B. Blous

Handtekening: 