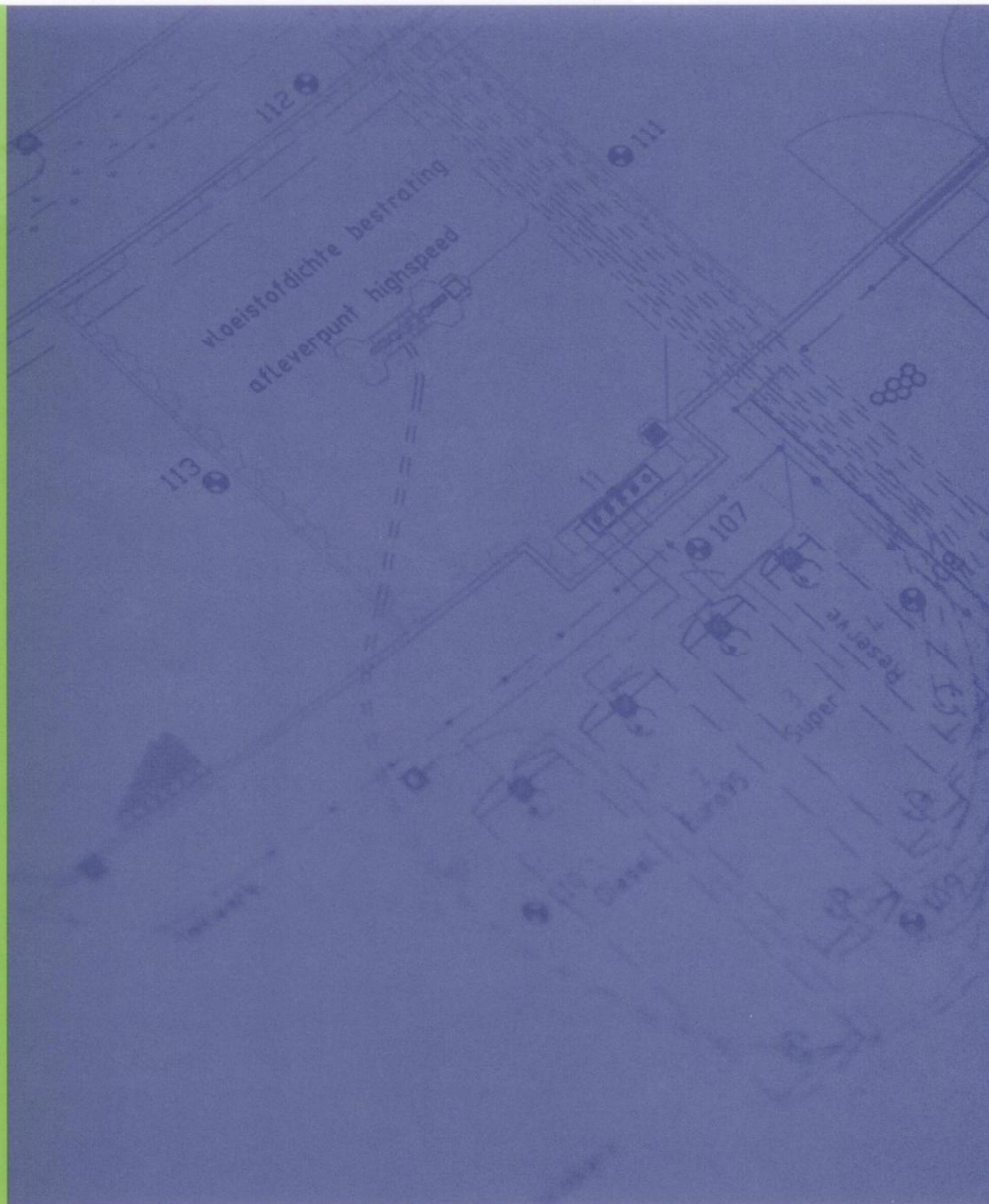


Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Kooiwalweg ong. te Barendrecht

14-2119-R01JV



COLOFON

Opdrachtgever	Bouwbedrijf De Vries en Verburg B.V. Postbus 59 2820 AB Stolwijk Contactpersoon: dhr. H. Rozendaal
Locatie	Kooiwalweg ong. te Barendrecht
Type onderzoek	Verkennd asbestonderzoek NEN 5897 Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	14-2119-R01JV
Datum rapport	14 mei 2014
Opgesteld door	Dhr. J. Voorhorst Projectleider Bodem 
Akkoord bevonden door	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers.

Inventerra Comon Services bv
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

Tel. 078 - 682 2455
Fax. 078 - 682 4517
info@inventerra.nl



SAMENVATTING

Projectgegevens

Opdrachtgever	: Bouwbedrijf De Vries en Verburg B.V.
Soort onderzoek	: Verkennend asbestonderzoek conform NEN 5897
	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres onderzoekslocatie	: Kooiwalweg ong. te Barendrecht
Kadastrale gegevens	: Barendrecht A 2585
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 610 m ²
Coördinaten	: X 96.099 Y 431.476

Aanleiding en doel onderzoek

De aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning (bouwvergunning). Het doel van de onderzoeken is om de huidige kwaliteit van de bovengrond vast te stellen en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik. De aanleiding van het asbestonderzoek is de aanwezigheid van puin van onbekende herkomst in de bodem (aangetoond tijdens eerder bodemonderzoek).

Conclusies en aanbevelingen

De puinhoudende bovengrond (0 – 0,5 m-mv) op de locatie is over het algemeen sterk verontreinigd met diverse zware metalen en licht verontreinigd met PAK. Ter plaatse van de boringen 101 en 104 is de puinhoudende bovengrond respectievelijk matig en licht verontreinigd met (enkele) zware metalen en ter plaatse van de boringen 102 en 103 respectievelijk matig en sterk verontreinigd met PAK. De puinhoudende bovengrond is visueel en analytisch niet verontreinigd met asbest.

De puinhoudende ondergrond (0,5 – 1,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 105 en 106 is sterk verontreinigd met diverse zware metalen en is matig verontreinigd met PAK. Voor PCB en minerale olie worden ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond.

De in de bodem aanwezige puinlaag (vanaf 0,5 m-mv) is niet verontreinigd met asbest.

Het op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal bestaat uit hechtgebonden asbest-cement (12,% chrysotiel en 2,5% crocidoliet) en is middels handpicking verzameld en afgeleverd bij het laboratorium ten behoeve van de asbestanalyse.

De aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten met zware metalen en PAK in de grond worden toegeschreven aan de aanwezige bijmenging met puin in de grond op het gehele terrein. Naar verwachting is op de locatie sprake van een integrale, diffuse verontreiniging, waarbij op basis van de oppervlakte en de dikte van de sterk verontreinigde bodemlaag reeds sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming (>25 m³ grond sterk verontreinigd).

Vanwege de geplande nieuwbouw en het (vermoedelijke) toekomstig gebruik van de locatie als woning met tuin, geldt voor de sanering van de zware metalenverontreiniging reeds een zogenaamde planurgentie. Het voornemen tot saneren dient gemeld te worden aan het bevoegd gezag, bijvoorbeeld via een BUS-melding. Het bevoegd gezag dient haar goedkeuring te geven op de in de BUS-melding beschreven wijze van saneren.

Bij het verrichten van graafwerkzaamheden op de locatie dient men alert te zijn op de aanwezigheid van asbeststukjes in de bodem of in het puin.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	3
2.1 Algemeen	3
2.2 (Financieel)juridische aspecten	3
2.3 Terreinbeschrijving en terreininspectie	4
2.4 Historisch kaartmateriaal	4
2.5 Informatie opdrachtgever en/of eigenaar	5
2.6 Informatie overheid	5
2.7 Geohydrologische informatie	6
2.8 Kabel- en leidingeninformatie	6
2.9 Toekomstig gebruik	6
3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740.....	7
3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3.2 Uitvoering veldwerk	7
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	9
3.4 Toetsing analyseresultaten.....	9
4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5897	11
4.1 Hypothese en onderzoeksopzet	11
4.2 Uitvoering en resultaten van het veldwerk	11
4.3 Uitvoering analytisch onderzoek	12
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1 Conclusies	13
5.2 Aanbevelingen.....	14

BIJLAGEN

1. Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)
2. Informatie onderzoekslocatie
 - 2.1 Kadastrale gegevens
 - 2.2 Situatietekening
 - 2.3 Overzichtsfoto's
3. Boorprofielen
4. Referentiekader
5. Analysecertificaten grond- en asbestmonsters
6. Toetsingswaarden grond
7. Berekening asbestconcentraties
8. Verontreinigingssituatie zware metalen en PAK in de grond
9. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf De Vries en Verburg B.V. heeft Inventerra Comon Services bv (Inventerra) in april 2014 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5897 verricht op de locatie aan de Kooiwalweg ong. te Barendrecht.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning (bouwvergunning). Het doel van het uitvoeren van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik. Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel het vaststellen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009), NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, januari 2009) en NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, dec. 2005).

Inventerra Comon Services bv is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001 en 2002 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000). Inventerra is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008. De veldwerkzaamheden in het kader van protocol 2018 (asbestonderzoek) zijn uitbesteed aan Sialtech B.V. te Houten, onder het eigen procescertificaat VB-059/2.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor:

- het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707 en andere vergelijkbare onderzoeken;
- het gehele proces van het hierboven genoemde veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra, of haar onderaannemer, verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet, uitvoering en resultaten van het verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740. In hoofdstuk 4 worden de uitvoering en resultaten van het verkennend asbest onderzoek volgens NEN 5897 beschreven. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten geëvalueerd en worden conclusies en waar nodig aanbevelingen geformuleerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Conform de NEN 5740 zal eerst een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

Door ATKB is begin 2014 een historisch onderzoek conform de NEN 5707 verricht (rapportage met kenmerk 20140138_rap01, d.d. 21 febr. 2014). De uitkomsten van het betreffende historisch onderzoek zijn samengevat in stukken die door de opdrachtgever aan Inventerra zijn verstrekt. De navolgend beschreven informatie is grotendeels afkomstig uit het betreffende historisch onderzoek en is waar nodig aangevuld met digitaal beschikbare bronnen.

2.2 (Financieel)juridische aspecten

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kooiwalweg ong. te Barendrecht en is kadastraal bekend: gemeente Barendrecht, sectie A, perceelnummer 2585. Het perceel, met een oppervlakte van 610 m², staat op naam van de heer D.C.A. de Keijzer en heeft de bestemming 'erf-tuin'. Het onderzoek heeft betrekking op het gehele perceel.

De XY-coördinaten van de locatie, waarvan de topografische ligging is weergegeven in bijlage 1, zijn: X: 96.099 en Y: 431.476. De onderzoekslocatie is verder weergegeven in figuur 2.1, op de kadastrale kaart in bijlage 2.1 en de situatietekening in bijlage 2.2.

Figuur 2.1: Satellietfoto onderzoekslocatie (bron: Google Maps)



2.3 Terreinbeschrijving en terreininspectie

Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd op de locatie. Hierbij is aandacht besteedt aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouwen/of verhardingsmaterialen.

De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. Het oostelijke terreindeel was gedeeltelijk ontgraven tot 30 cm diepte. Op het maaiveld is op een vijftal plaatsen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (enkele foto's in bijlage 2.3). Ook is langs de sloot op 1 plaats een brandplek aangetroffen. Met uitzondering van het asbestverdachte plaatmateriaal en de brandplek zijn op de locatie verder geen verdachte zaken zoals dempingen of ophogingen waargenomen.

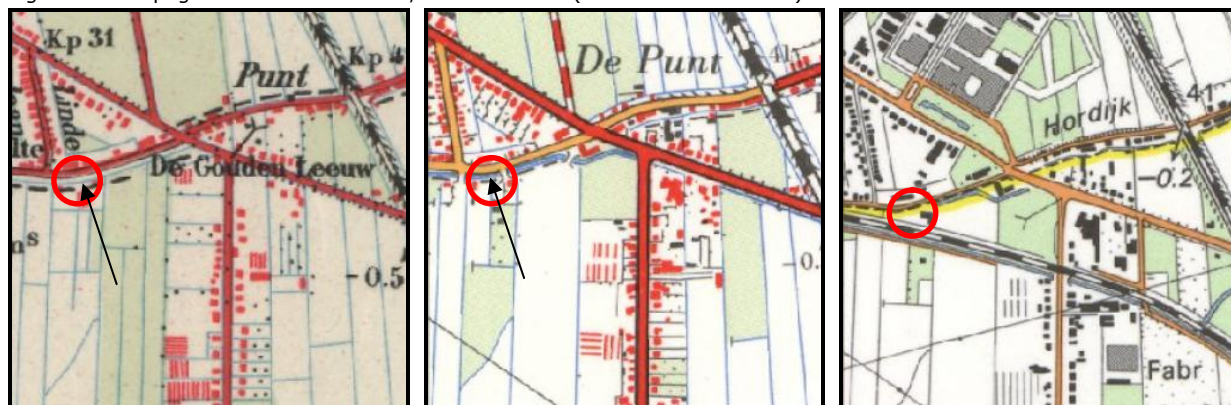
2.4 Historisch kaartmateriaal

WatWasWaar

WatWasWaar.nl is een samenwerkingsverband tussen de gelijknamige projectorganisatie en een groeiend aantal erfgoedinstellingen. Op WatWasWaar zijn over elke plek in Nederland historische gegevens te vinden. De informatie is afkomstig van plaatselijke, regionale en landelijke archiefinstellingen in Nederland. Verder zijn er op WatWasWaar oude kaarten van waterschappen, foto's en tekeningen te vinden.

Uit de geraadpleegde kaarten (zie figuur 2.2) blijkt dat de onderzoekslocatie in het verleden een agrarische bestemming had. De locatie is nooit bebouwd geweest. Ook zijn er geen kassen of boomgaarden aanwezig geweest. Vermoedelijk is op/langs de noordelijke perceelgrens een sloot aanwezig geweest (periode 1938 – 1986, aangegeven met pijl in figuur 2.2).

Figuur 2.2: Topografische kaarten 1870, 1981 en 1908 (bron: Watwaswaar.nl)



2.5 Informatie opdrachtgever en/of eigenaar

Bij de opdrachtgever is de volgende informatie met betrekking tot de onderzoekslocatie bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Kooiwalweg ong. te Barendrecht, ATKB, kenmerk AT10.2005.331, d.d. 7 juli 2005. Uit het verkennend onderzoek bleek dat de bovengrond op de locatie licht verontreinigd was met koper, PAK en minerale olie. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met zink en PAK. Het grondwater was sterk verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met chroom, nikkel en xylenen. In de bodem is asbest aangetoond, echter in concentraties ruim beneden de interventiewaarde (gehalten 0,2 – 1,6 mg/kg ds). Tijdens het onderzoek zijn in de vermoedelijke slootdemping op/langs de noordelijke perceelgrens 4 boringen geplaatst. Behalve puin (dat overigens op de gehele locatie werd aangetroffen) zijn in het tracé van de vermoedelijke demping tot 3 m-mv geen waarnemingen gedaan die op een slootdemping wijzen.
- Samenvatting historisch onderzoek (ATKB, kenmerk 20140138_rap01, d.d. 21 febr. 2014).
- E-mail correspondentie m.b.t. beoordeling bovengenoemde onderzoeken.

2.6 Informatie overheid

DCMR Milieudienst Rijnmond

Op het online bodeminformatiesysteem van de DCMR wordt de onderzoekslocatie niet weergegeven als een verdachte of eerder onderzochte locatie. Het direct oostelijk gelegen perceel Kooiwalweg 15 is geregistreerd onder locatiecode AA048900216, waar enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Tevens is een saneringsplan opgesteld, waarvoor echter geen akkoord is gegeven.

Gemeente Barendrecht

De in paragraaf 2.5 genoemde rapporten van ATKB zijn door de gemeente Barendrecht beoordeeld in het kader van een ruimtelijke onderbouwing. De gemeente heeft geconcludeerd dat er voldoende inzicht is in de kwaliteit van de ondergrond en van het grondwater, maar dat een actualiserend bodemonderzoek van de bovengrond noodzakelijk is, alsmede (aanvullend) onderzoek naar asbest in de puinlaag in de bodem.

Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart beschrijft de algemene (diffuse) kwaliteit van de zones. Lokale bodemverontreinigingen als gevolg van (bedrijfs)activiteiten uit het verleden, zijn niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. Met behulp van de bodemkwaliteitskaart kan de verwachte kwaliteit van de grond die vrijkomt vergeleken worden met de kwaliteit van de ontvangen grond op de plek waar men deze wil gebruiken. De bodemkwaliteitskaart kan niet worden gebruikt voor het bepalen van de bodemkwaliteit op verdachte locaties.

De onderzoekslocatie is gelegen in zone BA03 'Kooiwalbos' van de bodemkwaliteitskaart. Voor deze zone geldt dat de kwaliteit van de bovengrond in bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' valt en de kwaliteit van de ondergrond in bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

2.7 Geohydrologische informatie

In de omgeving van Barendrecht is een slecht doorlatende deklaag aanwezig, met een dikte van ca. 16 meter. De deklaag is opgebouwd uit klei, veen en fijn tot matig fijn slibhoudend zand van de Westland Formatie. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket, bestaande uit het matig fijne tot matig grove zand van de Formatie van Kreftenheye; dit pakket heeft een dikte van ca. 8 meter en wordt aan de onderzijde begrensd door een scheidende laag. De scheidende laag bestaat uit lagen klei, matig fijn en matig grof, slibhoudend zand van de Formatie van Kedichem.

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is in zuidelijke richting. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen en ondergrondse infrastructuur.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit de Grondwaterkaart van Nederland van TNO (kaartbladen 37 Oost en West, d.d. okt. 1984). Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

2.8 Kabel- en leidingeninformatie

In verband met de mogelijke aanwezigheid van kabels en leidingen op de locatie is een Klic-melding gedaan (graafmelding 14G149129), zodat schade aan kabels en leidingen door de werkzaamheden voorkomen kan worden. Indien op de locatie kabels en leidingen aanwezig zijn, dan zijn die weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

2.9 Toekomstig gebruik

Men is voornemens op de locatie een nieuwe woning te realiseren.

3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Algemene bodemkwaliteit bovengrond

Op verzoek van de DCMR Milieudienst Rijnmond richt het bodemonderzoek zich op het vaststellen van de kwaliteit van de bovengrond, aangezien er voldoende informatie over de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater is.

Omdat op basis van het voorgaande bodemonderzoek ten hoogste licht verhoogde gehalten in de grond worden verwacht, is voor de onderzoekslocatie zo veel mogelijk aangesloten bij de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte locatie' (NEN 5740). Op basis van bovenstaande worden de volgende veldwerkzaamheden en analyse verricht:

Tabel 1 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie		Hypothese	Veldwerk		Analyses		
			boringen	peilbuizen	bg	og	gw
1	Opp. 610 m ²	-	6x 1,0 m-mv	-	1x NENG	-	-

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en daarbij horende protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De uitvoering van de veldwerkzaamheden is, vanwege de gelijktijdige uitvoer van het asbestonderzoek, uitbesteed aan Sialtech B.V. te Houten. De uitvoerend veldmedewerker van Sialtech B.V., dhr. G. Giskus, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. VB-059/2 (zie tevens bijlage 3 en 8).

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt de volgende werkwijze gehanteerd:

- wanneer zintuiglijk verontreinigingen zijn aangetroffen, worden de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot 0,5 meter beneden de zintuiglijke verontreiniging;
- bemonstering vindt plaats van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar wordt vermengd;
- om gezondheidsredenen worden tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van mobiele en/of vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren wordt gebruik gemaakt van olie-watertesten en zonodig PID-meter (indien vluchtige stoffen verwacht worden);
- zintuiglijk onderzoek, karakterisering en beschrijving van de grond;
- de monsters worden op de voorgeschreven wijze geconserveerd en bewaard;
- de chemische analyses worden uitgevoerd door het milieulaboratorium Analytico Eurofins te Barneveld (geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie (RvA) voor het uitvoeren van analyses van grond en grondwater volgens AS3000 en/of AP04).

Op 18 april 2014 zijn in totaal 6 boringen (boringen 101 t/m 106) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 1,5 m-mv. Opgemerkt wordt dat het maaiveld ter plaatse van de boringen 101 en 102 ca. 30 cm lager was dan het omringende maaiveld, zodat ter plaatse feitelijk tot respectievelijk 1,7 en 1,3 m-oorspronkelijk maaiveld is geboord. De situering van de boringen en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 2.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 3 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat hoofdzakelijk uit een zandige en puinhoudende toplaag, gevolgd door een puinlaag van ca. 70 cm dikte. Op het westelijke terreindeel (boringen 105 en 106) is de puinlaag afwezig. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.

Tabel 2 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,40	0,00 - 0,20 0,20 - 0,90	Zand	sterk puinhoudend volledig puin
102	1,00	0,00 - 0,20 0,20 - 1,00	Zand	matig puinhoudend volledig puin
103	1,00	0,00 - 0,20 0,20 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand Klei	sterk puinhoudend matig puinhoudend volledig puin
104	1,00	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend volledig puin
105	1,30	0,00 - 0,50 0,50 - 1,30	Klei Zand	matig puinhoudend sterk baksteenhoudend, sterk sintelhoudend
106	1,50	0,00 - 0,50 0,50 - 1,50	Zand Zand	matig puinhoudend, zwak glashoudend sterk puinhoudend, matig glashoudend

Voor de mate van bijmenging met bodemvreemd materiaal in de grond wordt de volgende indeling gehanteerd:

- Sporen/resten: < 1%
- Zwak: 1 – 5%
- Matig: 5 – 10%
- Sterk: 10 – 20%
- Uiterst: 20 – 50%
- Volledig: > 50%

Deze indeling wijkt af van de relatief grove indeling die gehanteerd wordt in de BRL SIKB 2001, namelijk <5%, 5 – 15% en 15 – 50% (weinig, veel en zeer veel). Omdat in het Besluit Bodemkwaliteit en ook bij advies omtrent asbest in grond/puin het percentage van 20% bijmenging cruciaal is, wordt door ons deze meer fijne en ook meest gangbare indeling gehanteerd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

Vanwege de sterke bijmenging met puin, baksteen, sintels en glas in de ondergrond ter plaatse van de boringen 105 en 106 zijn, in overleg met de opdrachtgever, twee extra grondmengmonsters geanalyseerd. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grondmonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3 Overzicht grondmonsters

Grondmonster	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	101 (0 – 0,2)	NENG	Puinhoudende bovengrond, verdacht voor verontreiniging met voornamelijk zware metalen en PAK en mogelijk ook asbest vanwege asbestverdacht materiaal op maaiveld
	102 (0 – 0,2)		
	103 (0 – 0,2)		
	104 (0 – 0,5)		
	106 (0 – 0,5)		
MM2	105 (0,5 – 1,3)	NENG	Puinhoudende ondergrond, verdacht voor verontreiniging met voornamelijk zware metalen en PAK
MM3	106 (0,5 – 1,5)	NENG	Puinhoudende ondergrond, verdacht voor verontreiniging met voornamelijk zware metalen en PAK

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

In bijlage 4 is een beschrijving toegevoegd van de stoffen waarop de grondmonsters zijn onderzocht.

3.4 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, laatst gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563). In bijlage 4 wordt het toetsingskader nader beschreven.

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters weergegeven. Hierbij zijn alleen de verhoogde parameters ten opzichte van de achtergrondwaarden vermeld. De volledige analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 5. De toetsingswaarden zijn bijgevoegd in bijlage 6.

Tabel 4 Overschrijdingstabel grondmengmonsters

Grondmonster	Traject (m-mv)	> AW	> T *	> I
MM1	0,00 - 0,50	Cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel, lood, PCB, minerale olie	Zink, PAK	Koper
MM2	0,50 - 1,30	Cadmium, kobalt, molybdeen, PCB, minerale olie	Nikkel, lood, PAK	Koper, zink
MM3	0,50 - 1,50	Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen	PAK	Koper, nikkel, lood, zink

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> T : overschrijding tussenwaarde(n) *

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

* : de tussenwaarde heeft geen wettelijke status meer. Desondanks wordt deze waarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader onderzoek. Overschrijding van deze voormalige tussenwaarde is een indicatie dat (elders op de locatie) mogelijk sprake is van (een) verontreiniging(en) met gehalten boven de interventiewaarde(n).

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en PAK in het mengmonster van de puinhoudende bovengrond (MM1) is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om het mengmonster uit te splitsen en de monsters van de bovengrond separaat te analyseren op zware metalen en PAK. Het doel van de uitsplitsing is meer inzicht te krijgen in de horizontale verspreiding van de verontreiniging met zware metalen en PAK. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de uitsplitsing weergegeven.

Tabel 5 Overschrijdingstabel separate bovengrondmonsters MM1

Grondmonster	Traject (m-mv)	> AW	> T *	> I
101-1	0 - 0,20	Cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, PAK	Zink	-
102-1	0 - 0,20	Kobalt, molybdeen, nikkel	Lood, zink, PAK	Koper
103-1	0 - 0,20	Cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel	Koper, lood	Zink, PAK
104-1	0 - 0,50	Cadmium, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, PAK	-	-
105-1	0 - 0,50	Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, PAK	-	Koper
106-1	0 - 0,50	Cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, PAK	Lood	Koper, nikkel, zink

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> T : overschrijding tussenwaarde(n) *

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

* : de tussenwaarde heeft geen wettelijke status meer. Desondanks wordt deze waarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader onderzoek. Overschrijding van deze voormalige tussenwaarde is een indicatie dat (elders op de locatie) mogelijk sprake is van (een) verontreiniging(en) met gehalten boven de interventiewaarde(n).

In bijlage 8 is de verontreinigingssituatie in de grond weergegeven.

Opmerking overschrijding conserveringstermijnen:

Op de analysecertificaten van de grond(meng)monsters is een opmerking geplaatst, aangaande de monsternamen en conserveringstermijn (bijlage D). In beide gevallen is de conserveringstermijn overschreden voor respectievelijk minerale olie (1^e analyseronde) en PAK (2^e analyseronde na uitsplitsing). Doordat de conserveringstermijnen overschreden zijn, kan de betrouwbaarheid van de analyseresultaten mogelijk beïnvloed zijn. Dit is een (kritieke) afwijking ten opzichte van de BRL. De overschrijdingen zijn veroorzaakt door enerzijds een verlaagd overlegmoment vanwege een weekend met aansluitend een nationale feestdag, waardoor niet eerder overleg kon plaatsvinden over eventuele aanvullende analyses en anderzijds door de verstreken tijd tussen monsternamen en (her)analyse vanwege de uitsplitsing op zware metalen en PAK.

Omdat de grondmonsters zorgvuldig genomen en direct gekoeld zijn, tijdens het transport en op het laboratorium onder strenge condities gekoeld bewaard en behandeld zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de analyseresultaten minimaal geacht. Gezien de verhoogde gehalten in alle (separaat) geanalyseerde grondmonsters, worden de gerapporteerde gehalten betrouwbaar genoeg geacht voor onderhavig bodemonderzoek.

4. UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5897

4.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de informatie uit voorgaande bodemonderzoeken wordt er van uitgegaan dat het puin in de bodem niet als grond niet kan worden beschouwd (>20% puin) en dat derhalve de NEN 5897 van toepassing is (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

De puinlaag is over een groot deel van de locatie aanwezig vanaf 0,3 à 0,5 m-mv. Omdat de puinlaag in het verleden naar verwachting aangebracht is als verharding, wordt de puinlaag beschouwd als een halfverhardingslaag.

Conform de NEN 5897 dienen voor een oppervlakte van 610 m² de volgende werkzaamheden uitgevoerd te worden:

- Maaiveldinspectie
- Graven van 5 inspectiegaten (0,3x0,3x0,5m)
- Visuele inspectie van het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal op asbestverdacht materiaal (>16 mm)

Bij een standaard verkennend asbestbodemonderzoek conform NEN 5897 is geen analyse van puin/grond (fijne fractie <16 mm) inbegrepen. Om een indicatie te krijgen van de aanwezigheid van asbest in zowel de fijne fractie (<16 mm) als de grove fractie (>16 mm) wordt tenminste 1 puinmengmonster en eventueel 1 materiaalmonster geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest(vezels).

4.2 Uitvoering en resultaten van het veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 18 april 2014 uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij horende protocol 2018 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem). De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Sialtech B.V. te Houten. De uitvoerend veldmedewerker van Sialtech, dhr. G. Giskus, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaat VB-059/2 (zie bijlage 6).

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een volledige maaiveldinspectie uitgevoerd. Hierbij is het maaiveld ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed, waarbij de stroken in de richting noord-zuid, zuid-noord, oost-west en west-oost zijn geïnspecteerd. Tijdens de uitvoering van de visuele inspectie van het maaiveld was het droog en half-bewolkt. Het zicht was >50 meter. Voor de visuele inspectie van het maaiveld is vastgesteld dat de onderzoekslocatie onverhard was en dat het maaiveld voor >25% vrij zichtbaar was. Verspreid over de gehele locatie is op een vijftal plaatsen op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen (AVM1 t/m AVM5, zie tekening bijlage 2.2). Het asbestverdachte materiaal op het maaiveld is verzameld ten behoeve van een analyse op asbest (verzamelmonster AVM1).

Op basis van de waarnemingen zijn verspreid over de locatie vijf inspectiekuilen (ASB01 t/m ASB05) gegraven met een oppervlakte van 0,3m x 0,3m en een diepte van tenminste 0,5 m-mv. Het uitgegraven materiaal is gezeefd over een 16 mm-zeef. In het opgegraven en gezeefde materiaal uit de inspectiekuilen is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen (fractie >16 mm).

De situering van de inspectiekuilen is weergegeven op de tekening in bijlage 2. Van de gegraven inspectiekuilen zijn profielenbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 3 zijn bijgevoegd.

In de navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de waargenomen bijzonderheden tijdens het graven van de inspectiekuilen. In verband met de puinbijmenging in de (zandige) toplaag en het aangetroffen asbestverdachte materiaal óp het maaiveld is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de toplaag ook te analyseren op asbest. De aangeleverde monsters zijn in onderstaande tabel vermeld.

Tabel 6 Waarnemingen tijdens graven inspectiekuilen

Inspectiekuil	Diepte (cm-mv)	Grondsoort	Grond-/puin-monster	Aantal stukjes AVM in veld (gewicht, veldvochtig)	Aantal stukjes AVM geanalyseerd (gewicht, droog)
ASB01	0 – 0,2 0,2 – 0,5	Zand Puin	MMA1 MMA2+3 *	- -	- -
ASB02	0 – 0,2 0,2 – 0,5	Zand Puin	MMA1 MMA2+3 *	- -	- -
ASB03	0 – 0,2 0,2 – 0,5 0,5 – 0,7	Zand Klei Puin	MMA1 - MMA2+3 *	- - -	- - -
ASB04	0 – 0,5 0,5 – 0,7	Zand Puin	MMA1 MMA2+3 *	- -	- -
ASB05	0 – 0,5 0,5 – 0,7	Klei Puin	- MMA2+3 *	- -	- -

Verklaring tabel:

AVM : asbestverdacht materiaal, fractie >16 mm

MMA : mengmonster

- : geen AVM aangetroffen

* : voor een puinanalyse dient een grotere hoeveelheid materiaal aangeleverd te worden. Derhalve zijn 2 emmers aangeleverd

4.3 Uitvoering analytisch onderzoek

Onderstaand worden de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. De volledige analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 7 Analyseresultaten asbest mengmonsters en materiaalmonsters

Monster	Concentratie asbest in grond/puin (mg/kg ds)	Concentratie asbest in AVM lab (g) o.b.v. 12,5% chrysotiel (drooggewicht)	Concentratie asbest in AVM inspectiekuil (g) o.b.v. 12,5% chrysotiel (drooggewicht)
MMA1 (zand)	0	-	-
MMA2+3 (puin)	7,2	-	-
AVM1	n.v.t.	28,16	n.v.t.

Verklaring tabel:

AVM : asbestverdacht materiaal, fractie >16 mm

- : geen AVM aangetroffen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende toplaag (MMA1) en de onderliggende puinlaag (MMA2+3) niet asbesthoudend zijn (gehalte <100 mg/kg ds). Het asbestverdachte materiaal dat op het maaiveld is aangetroffen (AVM1) bestaat uit hechtgebonden asbestcement (12,5% chrysotiel en 2,5% crocidoliet).

Voor de berekening van de totale gewogen asbestconcentraties wordt verwezen naar bijlage 7.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bouwbedrijf De Vries en Verburg B.V. heeft Inventerra Comon Services bv in april 2014 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5897 verricht op de locatie aan de Kooiwalweg ong. te Barendrecht. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 610 m² en is geheel onbebouwd en braakliggend.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning (bouwvergunning). Het doel van het uitvoeren van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik. Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel het vaststellen of de verdenking op een bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Door de gemeente Barendrecht is, op basis van eerdere bodemonderzoeken, aangegeven dat de kwaliteit van de bovengrond en van het puin in de bodem onvoldoende bekend is. Voor de onderzoeksinspanning is aangesloten bij de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte locatie' (NEN 5740).

5.1 Conclusies

Uit de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Op met name het oostelijke terreindeel is in de grond vanaf gemiddeld 0,5 m-mv een puinlaag aanwezig met een dikte van ca. 80 cm. Op het westelijke terreindeel wordt tot 1,5 m-mv een sterke bijmenging met puin in de grond waargenomen;
- Op het maaiveld zijn enkele asbesthoudende stukjes (plaat)materiaal aangetroffen (asbestcement, 12,5% chrysotiel, 2,5% crocidoliet), welke ten behoeve van de asbestanalyse middels handpicking verzameld zijn;
- De puinhoudende bovengrond (0 – 0,5 m-mv) is op vrijwel de gehele locatie sterk verontreinigd met zware metalen en plaatselijk ook met PAK. De puinhoudende bovengrond is niet asbesthoudend;
- De sterk baksteen- en sintelhoudende ondergrond (0,5 – 1,3 m-mv) op het noordwestelijke terreindeel (boring 105) is sterk verontreinigd met koper en zink, "matig" verontreinigd met nikkel, lood en PAK en licht verontreinigd met enkele overige zware metalen, minerale olie en PCB;
- De sterk puin- en glashoudende ondergrond (0,5 – 1,5 m-mv) tegen de westelijke terreingrens (boring 106) is sterk verontreinigd met koper, nikkel, lood en zink, "matig" verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met enkel overige zware metalen en PCB;
- De puinlaag in de ondergrond (0,5 – 1,3 m-mv) is niet asbesthoudend.

De in de grond aangetoonde sterke verontreiniging met zware metalen en plaatselijk ook PAK wordt toegeschreven aan de overwegend sterke bijmenging met puin in de grond. Gezien de eenduidige opbouw van de bodem op de locatie, is er vermoedelijk sprake van een integrale verontreiniging over het gehele perceel. Naar onze mening is op de locatie reeds sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, conform de Wet bodembescherming. Uitgaande van een oppervlakte van 610 m² en een sterk verontreinigde bodemlaag van minimaal 0,5 m (plaatselijk 0,2 m en plaatselijk 1,5 m), is naar verwachting minimaal 250 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig.

Gezien het beoogde gebruik van wonen (al dan niet met tuin) is het terrein vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet geschikt en geldt er vanuit de Wet bodembescherming een saneringsplicht.

5.2 Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om onderhavig nader bodemonderzoek te laten beoordelen, zodat een beschikking 'ernst en spoed' afgegeven kan worden.

De aanwezige verontreiniging met zware metalen en de aanpak daarvan (al dan niet gecombineerd met de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten) passen binnen de reikwijdte van de Regeling Uniforme Saneringen. Wij adviseren daarom om het voornemen tot saneren te melden aan het bevoegd gezag middels een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen). Voor de BUS-procedure geldt dat bij goedkeuring door het bevoegd gezag, al na 5 weken na ontvangst van de melding gestart mag worden met de sanering.

U dient er rekening mee te houden dat bij werkzaamheden in de grond rekening gehouden dient te worden met de te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132. Ook dient u er rekening mee te houden dat de graafwerkzaamheden ten behoeve van het saneren van de grondverontreiniging uitgevoerd moeten worden door een BRL 7000 erkend (sanerings)aannemer en dat de werkzaamheden milieukundig begeleid dienen te worden door een onafhankelijk, BRL 6000 erkend adviesbureau. Voor verdere informatie over de saneringsmogelijkheden kunt u zich tot Inventerra wenden.

Bij het verrichten van graafwerkzaamheden op de locatie dient men alert te zijn op de aanwezigheid van asbeststukjes in de bodem of in het puin.

BIJLAGEN

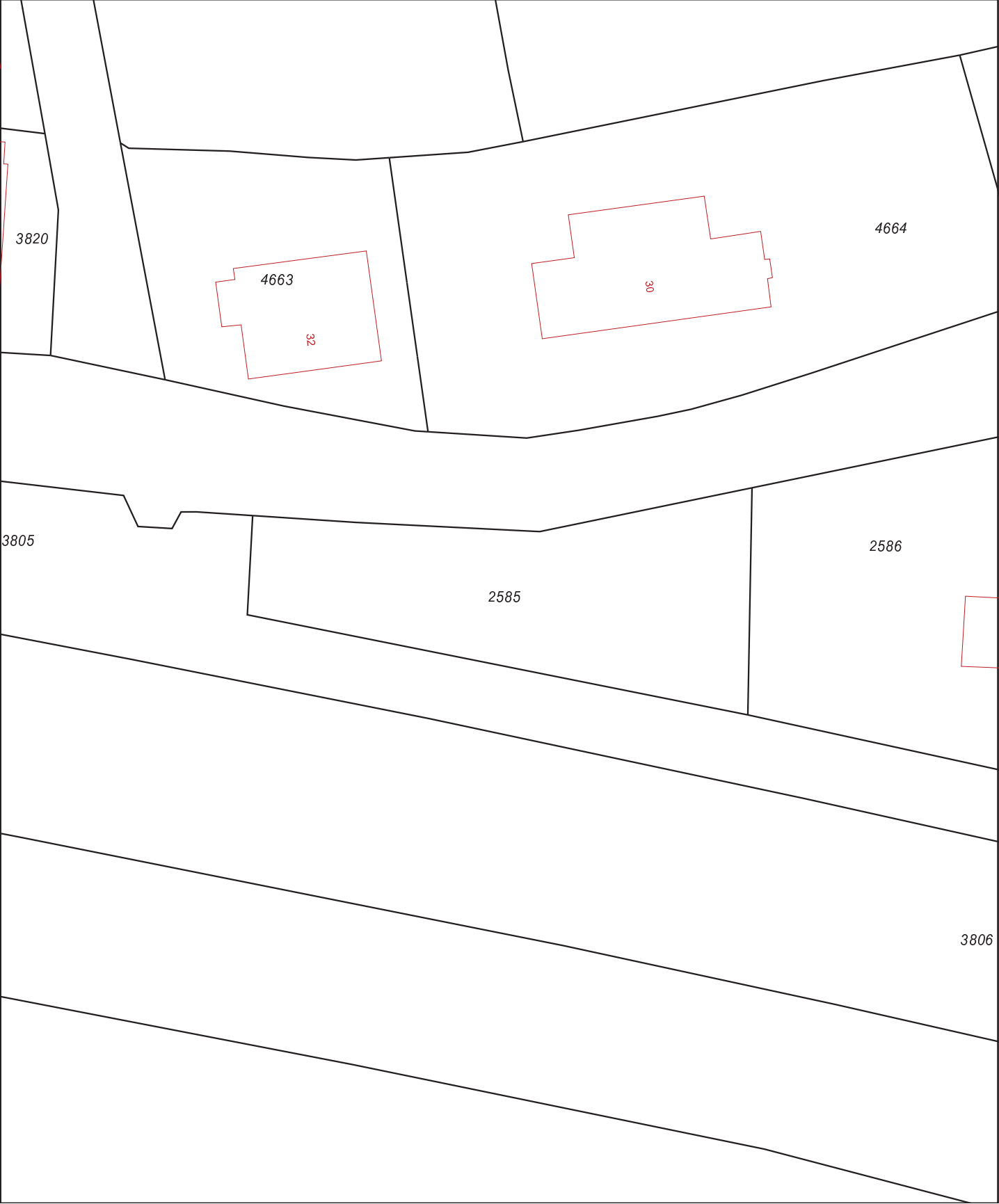
1. Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)
2. Informatie onderzoekslocatie
 - 2.1 Kadastrale gegevens
 - 2.2 Situatietekening
 - 2.3 Overzichtsfoto's
3. Boorprofielen
4. Referentiekader
5. Analysecertificaten grond- en asbestmonsters
6. Toetsingswaarden grond
7. Berekening asbestconcentraties
8. Verontreinigingssituatie zware metalen en PAK in de grond
9. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:12.500)



Bijlage 2 Informatie onderzoekslocatie

Bijlage 2.1 Kadastrale gegevens



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 april 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel BARENDRECHT A 2585 	Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.
--	---	--

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	BARENDRECHT A 2585	16-4-2014
	Kooiwalweg BARENDRECHT	9:40:39
Uw referentie:	14-2119	
Toestandsdatum:	15-4-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>BARENDRECHT A 2585</u>	
Grootte:	6 a 10 ca	
Coördinaten:	96099-431476	
Omschrijving kadastraal object:	ERF - TUIN	
Locatie:	Kooiwalweg BARENDRECHT	
Koopsom:	€ 12.456	Jaar: 2000
Ontstaan op:	14-10-1988	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Dirk Cornelis Adrianus de Keijzer

Menuethof 6

2992 NS BARENDRECHT

Geboren op: 31-10-1972

Geboren te: ROTTERDAM

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 20787/8 reeks ROTTERDAM
d.d. 28-12-2000

Eerst genoemde object in
brondocument: BARENDRECHT A 2585

Aantekening recht

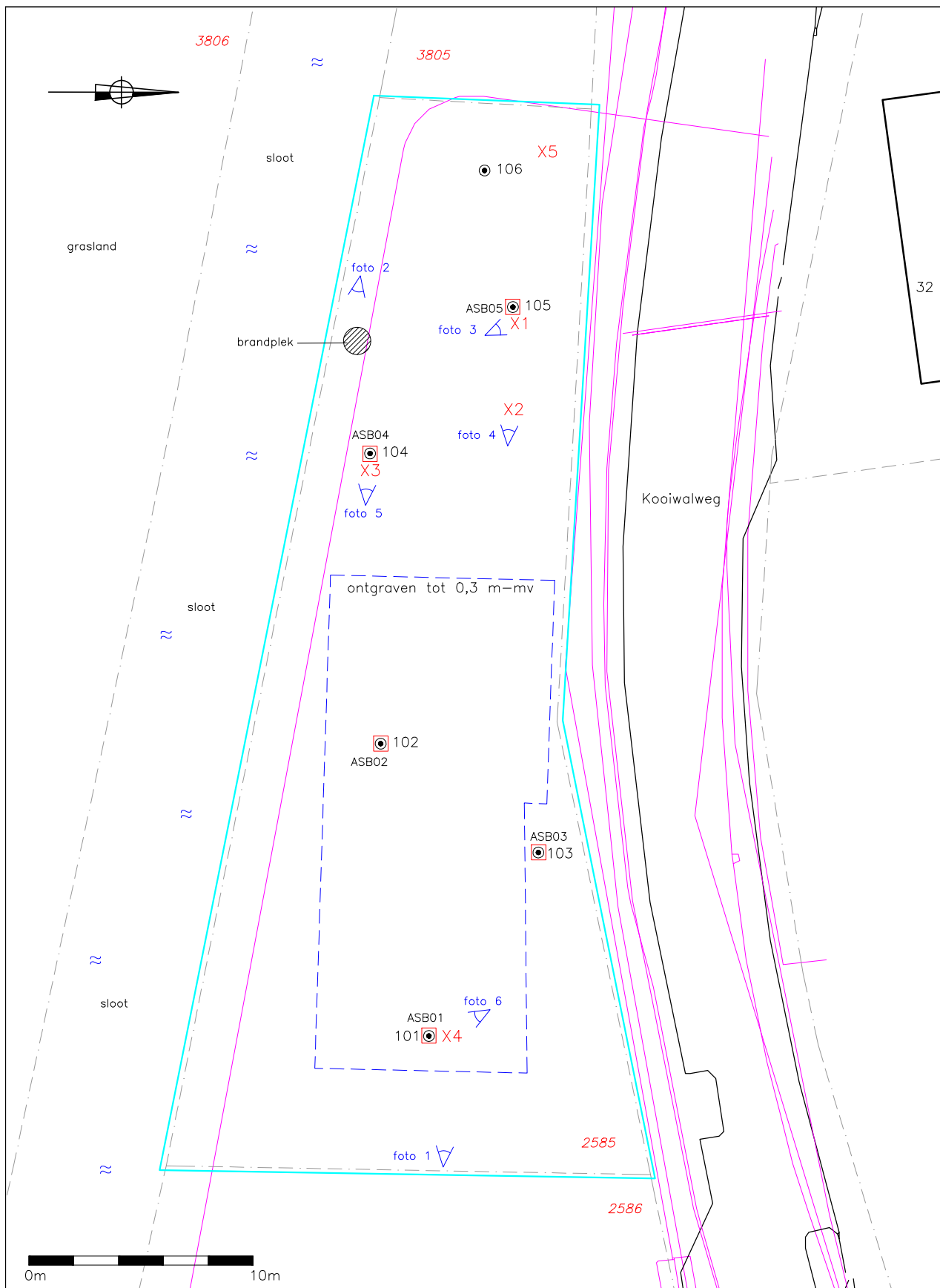
BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 506/10002 reeks
ROTTERDAM d.d. 6-6-2005

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.

Bijlage 2.2 Situatietekening



LEGENDA

- geplaatste boring
- inspectiekuil asbest ASB01 – ASB05
- X1 asbestverdacht materiaal op maaiveld
- onderzoekslocatie
- ligging kabels en leidingen

TITEL Situatietekening met locatie boringen en inspectiekuilen

PROJECT Verkennend bodem- en asbestonderzoek Kooiwalweg Barendrecht

OPDRACHTGEVER Bouwbedrijf de Vries en Verburg

FORMAAT
A4

INVENTERRA

TEKENINGNR.
T001-Barendrecht.dwg

SCHAAL
1:250

PROJECTNR.
14-2119

BIJLAGE
2.2

DATUM
09-05-14

PARAAF

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 2.3 Overzichtsfoto's

Foto 1: Overzicht + ASB01



Foto 2: Overzicht + brandplek



Foto 3: AVM1



Foto 4: AVM2



Foto 5: AVM3



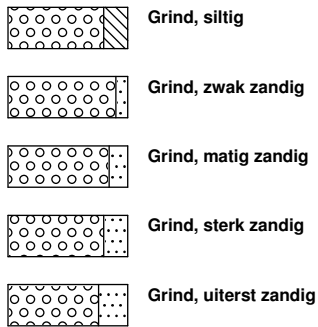
Foto 6: AVM4



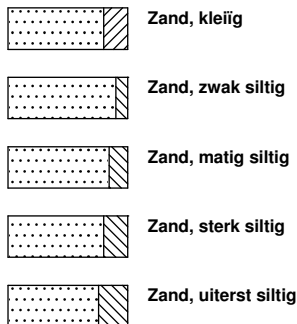
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

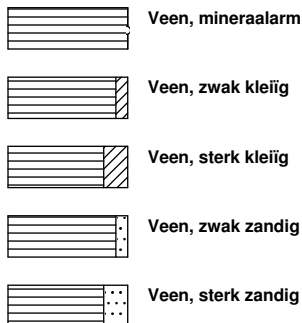
grind



zand



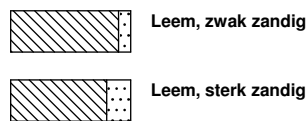
veen



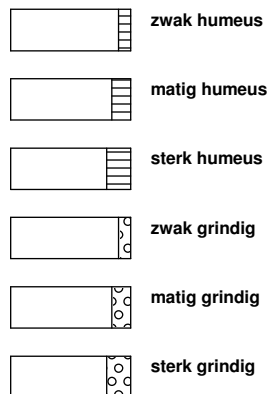
klei



leem



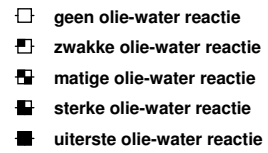
overige toevoegingen



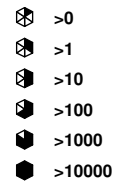
geur



olie



p.i.d.-waarde



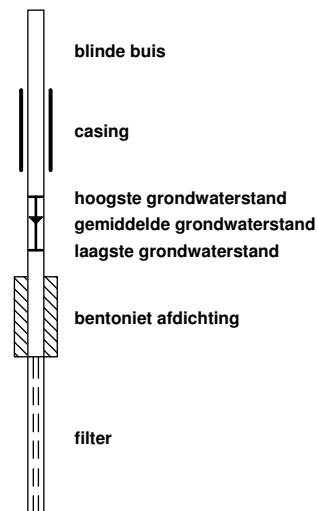
monsters



overig



peilbuis



Projectnummer: 14-2119

Projectnaam: Barendrecht

Opdrachtgever: Bouwbedrijf De Vries en Verburg B.V.



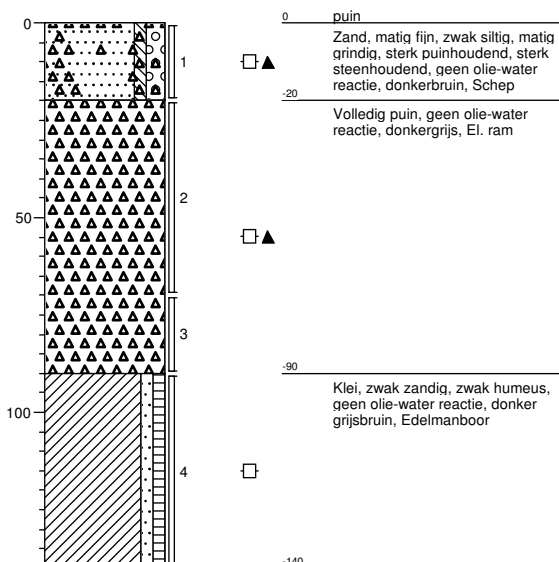
Boring: 101

Datum plaatsing: 18-4-2014

GWS (cm-mv):

Boormeester: G. Giskus

Opmerking:



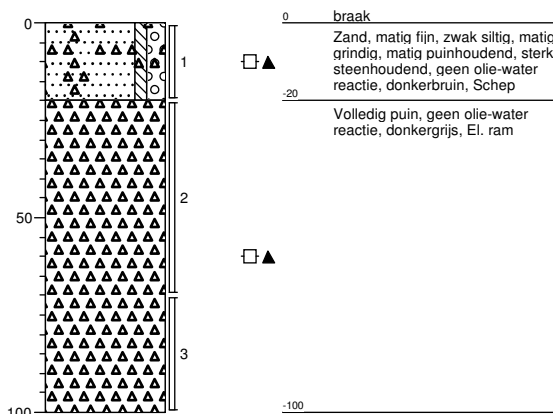
Boring: 102

Datum plaatsing: 18-4-2014

GWS (cm-mv):

Boormeester: G. Giskus

Opmerking:



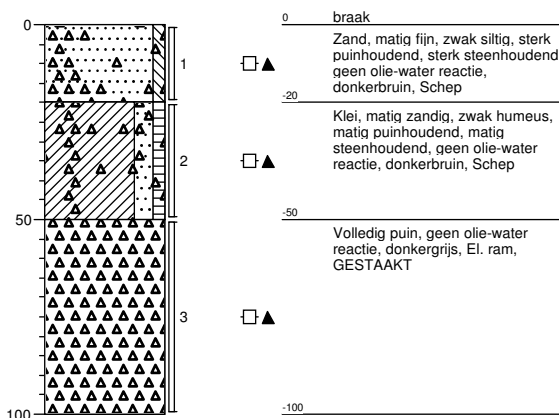
Boring: 103

Datum plaatsing: 18-4-2014

GWS (cm-mv):

Boormeester: G. Giskus

Opmerking:



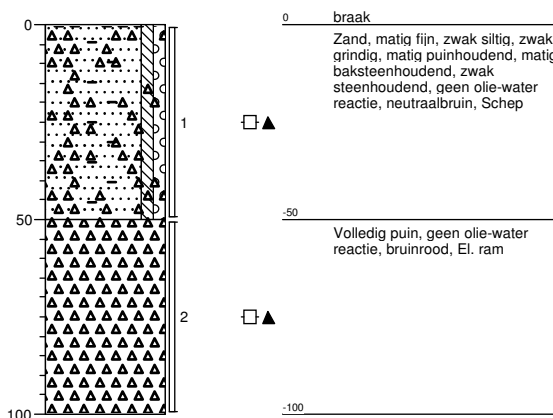
Boring: 104

Datum plaatsing: 18-4-2014

GWS (cm-mv):

Boormeester: G. Giskus

Opmerking:



Projectnummer: 14-2119

Projectnaam: Barendrecht

Opdrachtgever: Bouwbedrijf De Vries en Verburg B.V.



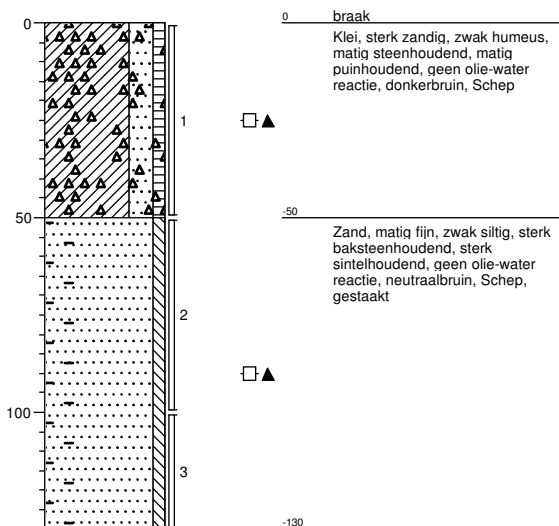
Boring: 105

Datum plaatsing: 18-4-2014

GWS (cm-mv):

Boormeester: G. Giskus

Opmerking:



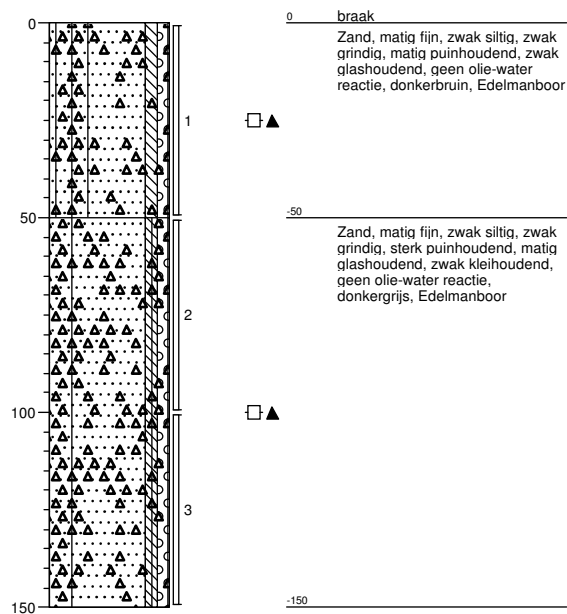
Boring: 106

Datum plaatsing: 18-4-2014

GWS (cm-mv):

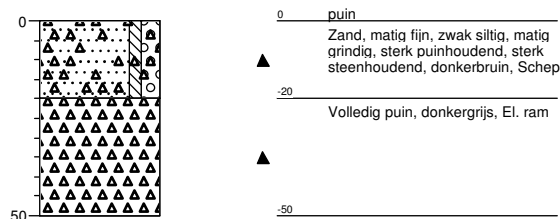
Boormeester: G. Giskus

Opmerking:



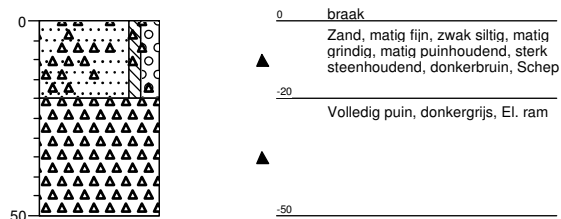
Boring: ASB01

Datum plaatsing: 18-4-2014
 GWS (cm-mv):
 Boormeester: G. Giskus
 Opmerking:



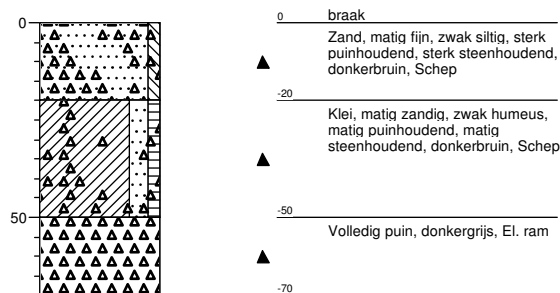
Boring: ASB02

Datum plaatsing: 18-4-2014
 GWS (cm-mv):
 Boormeester: G. Giskus
 Opmerking:



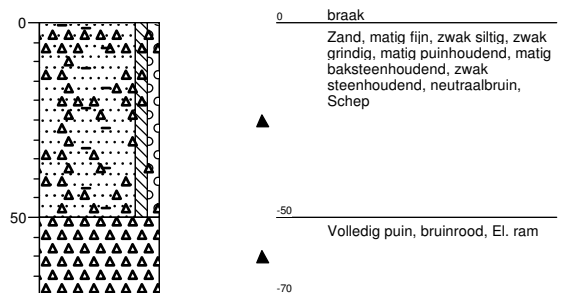
Boring: ASB03

Datum plaatsing: 18-4-2014
 GWS (cm-mv):
 Boormeester: G. Giskus
 Opmerking:



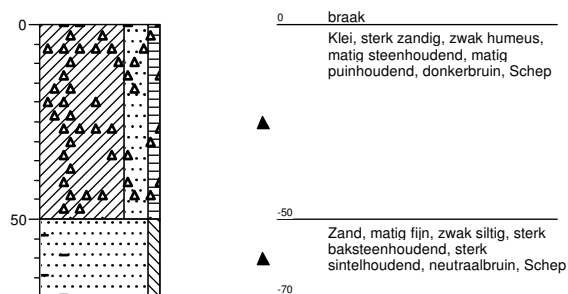
Boring: ASB04

Datum plaatsing: 18-4-2014
 GWS (cm-mv):
 Boormeester: G. Giskus
 Opmerking:



Boring: ASB05

Datum plaatsing: 18-4-2014
 GWS (cm-mv):
 Boormeester: G. Giskus
 Opmerking:



VELDVERSLAG

1.2

Projectnummer Sialtech: 14.0514

Projectnr. Opdrachtgever: 14-2119

Locatie: Kooiwalweg ten oosten van nr. 15

Veldmedewerkers

datum	naam
18-apr	Glenn Giskus



Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp
18-4-14	jos van der Horst	pun diepte Betonvloer

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden☒ Ja ☐ Nee ☒ Ja ☐ Nee

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking
Waarom is er afgeweken
Wat zijn de consequenties van de afwijking
Wat zijn risico's

Toelichting

Protocol: 2001-2018

☒ Ja ☐ Nee

Is er asbest aangetroffen?

Indien ja: ☒ Ja ☐ Nee

Locatie	Hechtingebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen
mv 1/4				

Type meetmiddel wat is gebruikt:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

Mechanisch EC werkwater:

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Glenn Giskus

KLIC nummer

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Paraaf*): GGI

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangegeven protocol.

*Ik verklaar dat er geen mechanische boringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging: kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden.

In het geval van mechanische boringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgmaatregelen heb genomen (voorboeren/graven met de hand tot minimaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring.

ASBESTOPDRACHT

Projectnummer: 14.0514

VELDVERSLAG ASBEST

Datum visuele inspectie	18-4-14
Tijdstip	8.30
Bodemvocht > 10%?	☒ Ja ☐ Nee
Neerslag	☒ Regen ☐ Hagel ☐ sneeuw
Zicht	☒ <10 mm/dag ☐ >10 mm/dag
Vrij zichtbaar maaiveldbedekking (verharding, water, vegetatie etc..)	☒ >50m ☐ <50m
Vegetatie verwijderen	☒ >25% ☐ <25%
Vrij zichtbaar maaiveldbedekking na verwijderen	☐ Ja ☒ Nee
	☐ >25% ☐ <25%

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

☒ Ja ☐ Ne

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking	
Waarom is er afgeweken	
Wat zijn de consequenties van de afwijking	
Wat zijn risico's	

Datum overdracht monsters aan laboratorium	18-4-14
--	---------

Opmerkingen/bijzonderheden

--

Bijlage 4 Referentiekader

REFERENTIEKADER

Beschrijving geanalyseerde stoffen

Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink)

Deze zware metalen (soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³) komen in de bodem van Nederland reeds van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem (gehalten van 0,1 tot ca. 100 mg/kg), welke niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid of het milieu en niet worden aangemerkt als een verontreiniging. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terechtgekomen door verwerking van metaalerts, metaalbewerking of galvaniseren / emaileren, glazuren van aardewerk (loodwit), metalen in drukinkt (pigmenten), cosmetica, katalysatoren, smeermiddelen, accu's, batterijen, kunstmest en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders en slakken). Zware metalen komen in de bodem vaak voor in puin, sintels en aardewerk. Door de toepassing van lood en antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terechtgekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

Zware metalen worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses (giftigheid is ook afhankelijk van de combinatie van verschillende stoffen). Bariumzouten kunnen giftig zijn; dit is afhankelijk van de oplosbaarheid van dit zout.

PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)

PAK zijn teer- en roetachtige producten en worden gevormd bij diverse verbrandingsprocessen en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen, bijv. bij de verbranding van cokes of steenkoolgas en uitlaatgassen van motoren. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, stookplaatsen, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen en wordt toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in de vorm van koolas of sintels. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor; daarom worden in verkeersrijke gebieden relatief hoge achtergrondgehalten in de grond aangetroffen. PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met het grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine-, diesel- en huisbrandolieverontreinigingen, smeerolie, snij- en walsolie, oplosmiddelen (terpentine en thinner) en teerolie; dit zijn mengsels van koolwaterstofketens met een lengte van C10 – C40. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om welke olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar in grondwater en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar en is in vergelijking tot de overige genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnklachten veroorzaken. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten (morsen tijdens vullen, tanken e.d.). Een olieverontreiniging is meestal zintuiglijk zeer goed waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de oliewater-test.

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som 3) en naftaleen) worden gewonnen uit aardoliën en steenkoolteer en worden gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater en zijn redelijk goed biologisch afbreekbaar. Ze worden in het algemeen redelijk snel met het grondwater verspreid. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten worden als minder giftig aangemerkt.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogene verbinding, met name chloor en broom zijn in dit kader bekend. VOCI's worden veelal gebruikt als ontvettingsmiddelen voor metalen, verfabijtmiddel en chemisch reinigingsmiddel (chemische wasserijen), metaalindustrie en drukkerijen en als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Met name verontreinigingen met TRI (trichlooretheen) en PER (tetrachlooretheen) komen veel voor. Chloorkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Deze stoffen zijn zwaarder dan water en kunnen tot zeer diep in de bodem doordringen. Deze stoffen zijn biologisch afbreekbaar en giftig (dit geldt ook voor de afbraakproducten, zoals vinylchloride). Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Polychloorbifenylen (PCB's)

Lange tijd zijn PCB's op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel, weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm. Aangezien productie en gebruik van PCB's sinds 1985 volledig zijn verboden, zijn deze al lange tijd niet meer in de handel. Desondanks ligt er in de Nederlandse bodem en in het slib nog een erfenis, aangezien PCB's ruim 50 jaar zijn toegepast in industrie en techniek. En ook zijn er nog steeds transformatoren en condensatoren in gebruik die PCB's bevatten. Het overheidsbeleid is erop gericht deze apparaten zo snel mogelijk te reinigen of te verwijderen. Deze stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar, lossen goed op in olie, zijn carcinogeen, hopen op in vetweefsel en kunnen leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009, laatst gewijzigd op 3 april 2012 (Staatscourant 2012, 6563).

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel 5.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

Grondverzet

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een goede indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone grond of licht en matig verontreinigde grond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist (dit kan per gemeente of gebied verschillen).

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast, dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- Schone grond: vrij toepasbaar;
- Licht en matig verontreinigde grond: kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk;
- Sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (zoals zware metalen, PAK): kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein;
- Niet toepasbare grond: dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf. Hiervoor dient een niet-reinigbaarheidsverklaring aangevraagd te worden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Indien gewenst kan Inventerra advies geven over het hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zo nodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. Inventerra kan desgewenst een aanvullend of nader bodemonderzoek uitvoeren en een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegd gezag.

Bijlage 5 Analysecertificaten grond- en asbestmonsters

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. J.G. Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 29-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014045658/1
Uw project/verslagnummer	14-2119
Uw projectnaam	Barendrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2119
 Uw projectnaam Barendrecht
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014045658/1
 Startdatum 23-04-2014
 Rapportagedatum 28-04-2014/19:33
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.9	90.0	77.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.8	5.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	95.9	94.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	5.3	6.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240	240	460
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	0.49	1.3
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	20	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	120	650	320
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.073	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7.6	2.5	6.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	30	60
S Lood (Pb)	mg/kg ds	200	290	870
S Zink (Zn)	mg/kg ds	370	750	690
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.9	16	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	120	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	100	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	71	7.4
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	310	46
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾	<0.010	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	0.016	<0.010	0.012

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1 (0-50)	18-Apr-2014	8071015
2	MM2 (50-130)	18-Apr-2014	8071016
3	MM3 (50-150)	18-Apr-2014	8071017

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2119
Uw projectnaam Barendrecht
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014045658/1
Startdatum 23-04-2014
Rapportagedatum 28-04-2014/19:33
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	0.028	<0.010	0.024
S PCB 118	mg/kg ds	0.024	<0.010	0.024
S PCB 138	mg/kg ds	0.024	<0.010	0.020
S PCB 153	mg/kg ds	0.016	<0.010	0.016
S PCB 180	mg/kg ds	0.0055	<0.010	0.0050
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.12 ²⁾	0.049 ³⁾	0.10 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25	0.95	<0.25
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.9	5.1	2.2
S Anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.9	1.1
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.4	8.1	5.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.2	4.0	3.3
S Chryseen	mg/kg ds	3.3	4.0	3.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.4	1.8	1.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.8	3.6	3.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	2.4	1.9
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.8	2.4
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	35	25

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1 (0-50)	18-Apr-2014	8071015
2	MM2 (50-130)	18-Apr-2014	8071016
3	MM3 (50-150)	18-Apr-2014	8071017

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014045658/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8071015 103	1	0	20	0531542191	MM1 (0-50)
8071015 104	1	0	50	0531542192	
8071015 106	1	0	50	0531767219	
8071015 101	1	0	20	0531542185	
8071015 102	1	0	20	0531542179	
8071016 105	2	50	100	0531542181	MM2 (50-130)
8071016 105	3	100	130	0531542184	
8071017 106	2	50	100	0531767225	MM3 (50-150)
8071017 106	3	100	150	0531767224	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014045658/1**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Ontbrekende resultaten volgen zo spoedig als mogelijk.

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014045658/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014045658/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

8071015

8071016

8071017

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

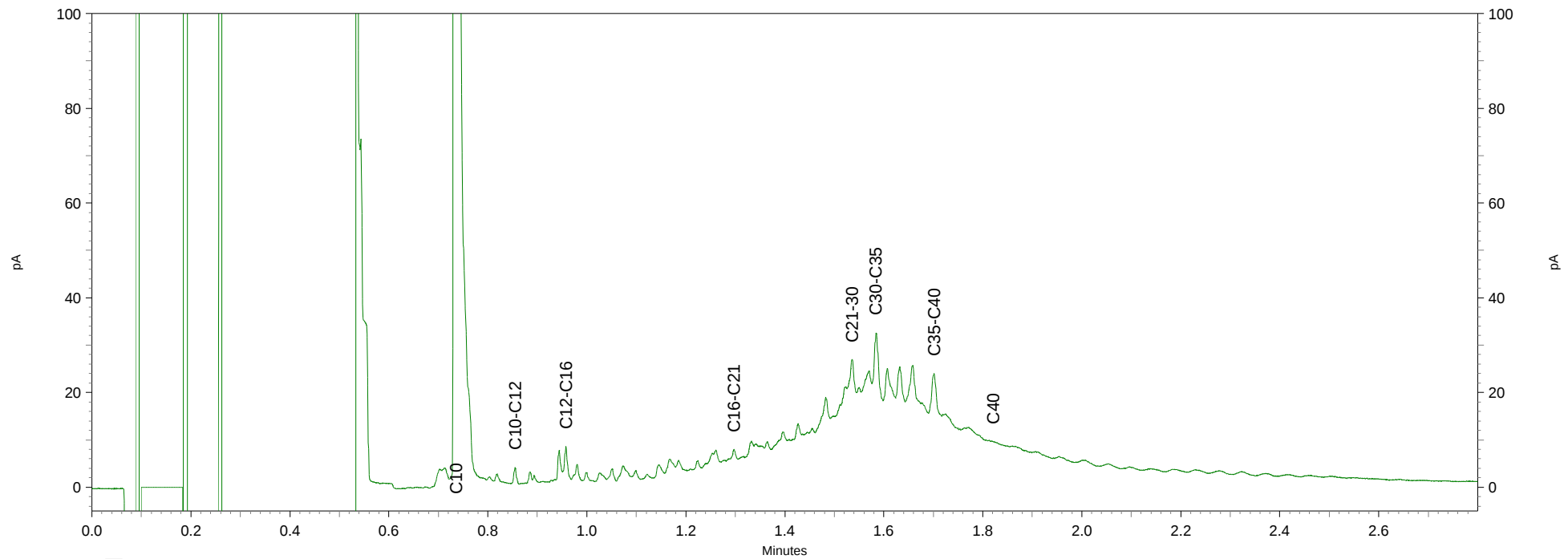
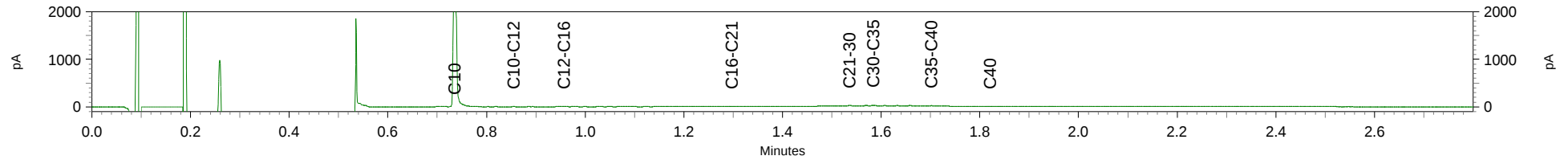
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8071015
Certificate no.: 2014045658
Sample description.: MM1 (0-50)

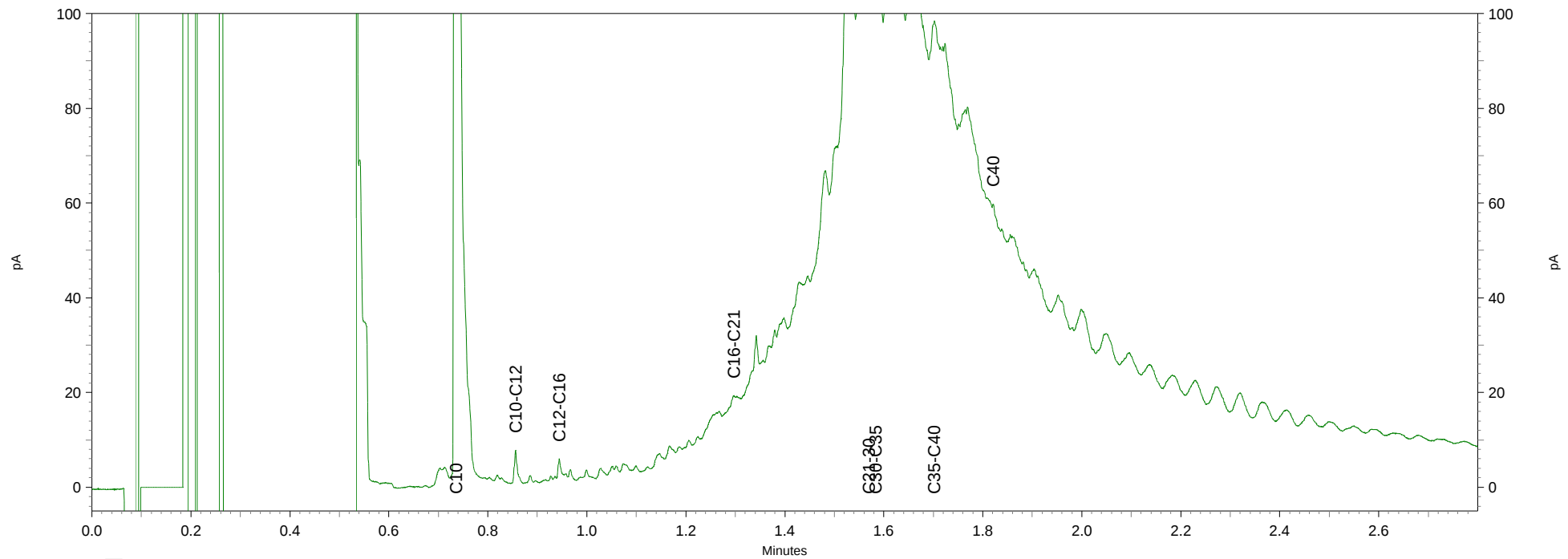
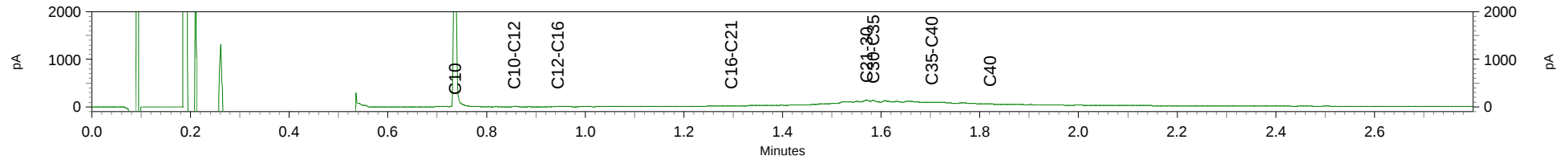
✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8071016
Certificate no.: 2014045658
Sample description.: MM2 (50-130)

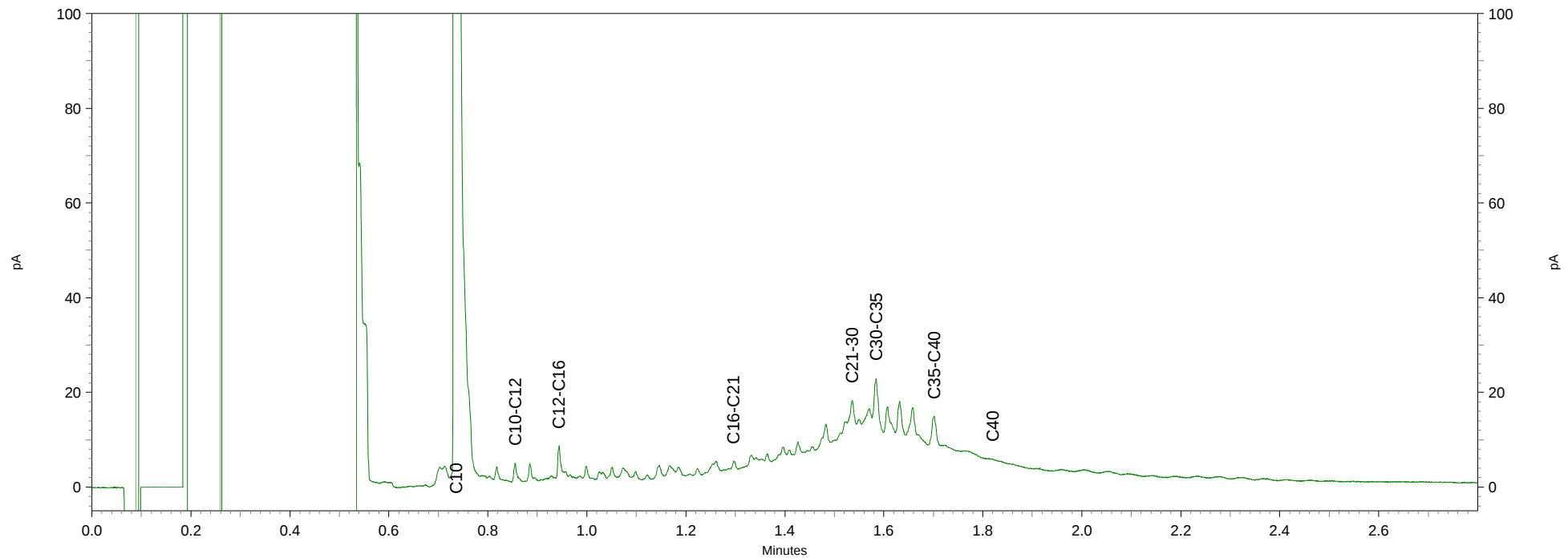
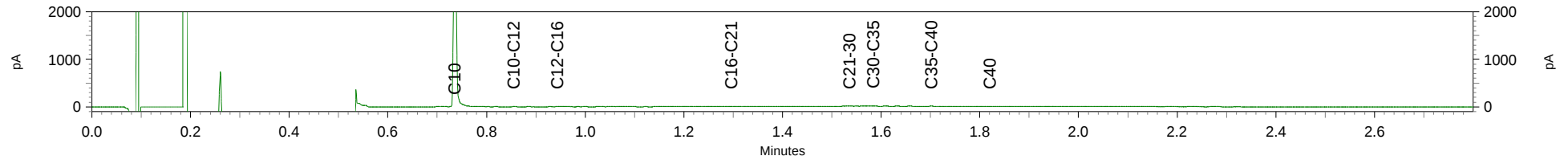
✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8071017
Certificate no.: 2014045658
Sample description.: MM3 (50-150)

✓



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. J.G. Voorhorst
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 07-05-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014049300/1
Uw project/verslagnummer	14-2119
Uw projectnaam	Barendrecht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2119
Uw projectnaam Barendrecht
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014049300/1
Startdatum 30-04-2014
Rapportagedatum 07-05-2014/14:49
Bijlage A, C, D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.8	89.8	88.6	76.9	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.5	3.0	4.4	5.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.1	96.5	94.7	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2	5.3	7.7	13.0	11.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	230	220	270	180
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.34	0.96	1.1	1.2
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	6.8	8.0	8.1	9.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	52	120	77	53	550
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.082	0.11	0.16	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.1	4.0	1.7	17
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	22	27	24	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	260	330	96	150
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220	280	400	250	280
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.063	<0.50	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.1	2.9	7.3	0.12	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds	1.0	1.1	2.4	0.052	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.8	5.1	14	0.61	0.83
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.5	2.8	6.6	0.42	0.51
S Chryseen	mg/kg ds	2.7	3.1	6.9	0.52	0.62
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.1	1.1	2.9	0.20	0.26
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	2.1	6.0	0.31	0.37
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	1.4	4.4	0.25	0.38
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6	4.8	0.27	0.44
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	21	55	2.8	3.9

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	101-1 (0-20)	18-Apr-2014	8083297
2	102-1 (0-20)	18-Apr-2014	8083298
3	103-1 (0-20)	18-Apr-2014	8083299
4	104-1 (0-50)	18-Apr-2014	8083300
5	105-1 (0-50)	18-Apr-2014	8083301

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14-2119
Uw projectnaam Barendrecht
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014049300/1
Startdatum 30-04-2014
Rapportagedatum 07-05-2014/14:49
Bijlage A, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	410
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3.5
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	550
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	21
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41
S Lood (Pb)	mg/kg ds	320
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1100
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.94
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.1
S Chryseen	mg/kg ds	2.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.91
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18

Nr. Monsteromschrijving

6 106-1 (0-50)

Datum monstername Analytico-nr.

18-Apr-2014

8083302

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014049300/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8083297	101	1	0	20	0531542185	101-1 (0-20)
8083298	102	1	0	20	0531542179	102-1 (0-20)
8083299	103	1	0	20	0531542191	103-1 (0-20)
8083300	104	1	0	50	0531542192	104-1 (0-50)
8083301	105	1	0	50	0531542180	105-1 (0-50)
8083302	106	1	0	50	0531767219	106-1 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014049300/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014049300/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

8083300

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



FIBRECOUNT

Inspection & Testing

Analyserapport asbest in grond <10 kg



Inventerra Comon Services bv
t.a.v. J.G. Voorhorst
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 14-2119
Projectnaam : Barendrecht
Monsterneming door : klant ()

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.015091
Analyse afgeleid van : NEN 5707
Datum aanlevering : 23 april 2014
Datum analyse : 25 april 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 8193037
Monster omschrijving : MMA1-1, MMA1-1 (0-20), code: 0177077DD

Massa monster (nat) : 9,89 kg
Massa monster (droog) : 8,54 kg
Droge stofgehalte : 86,4 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	6,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	3,2
0,5 - 1	2,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	3,0
< 0,5	79,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	6,2

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema
General Manager
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v. het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



FIBRECOUNT

Inspection & Testing



Analyserapport asbest in puin <25 kg

Inventerra Comon Services bv
t.a.v. J.G. Voorhorst
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 14-2119
Projectnaam : Barendrecht
Monsterneming door : klant ()

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 2014.014917
Analyse afgeleid van : NEN 5897
Datum aanlevering : 18 april 2014
Datum analyse : 24 april 2014

Monstergegevens

Monsternummer : 8193028
Monster omschrijving : MMA2+3, MMA2+3 (20-100), code: 0177079DD +
0177078DD

Massa monster (nat) : 24,31 kg

Massa monster (droog) : 20,77 kg

Droge stofgehalte : 85,5 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	10,8	100	Chrysotiel	asbest cement	1	ja	7,2	5,7	8,6	-
4 - 8	8,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,8	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	1,6
1 - 2	8,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	1,3
0,5 - 1	4,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	1,2
< 0,5	60,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	7,2	5,7	8,6	4,1
n.a. : niet aantoonbaar						Totaal Serpentin-asbest ¹	7,2	5,7	8,6	
¹ Serpentin-asbest : Chrysotiel						Totaal Amfibool-asbest ²	-	-	-	
² Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet						Totaal hechtgebonden	7,2	5,7	8,6	
						Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-	
						Gewogen concentratie	7,2	5,7	8,6	

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

De heer M. Beukema
General Manager
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016



FIBRECOUNT

Inspection & Testing



Inventerra Comon Services bv
t.a.v. J.G. Voorhorst
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 25-04-14
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Inventerra Comon Services bv
Referentie 14-2119
Object/Lokatie Barendrecht

Ons ref. Ordernummer 2014.015091

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 23-04-14
Monsternamen door Klant
Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monsternamen.

Aantal monsters 1
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: laboratorium@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.nl>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.*

De heer M. Beukema
General manager

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com of het certificaatnummer.

De door Fibrecount Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

Projectgegevens

Ordernummer: 2014.015091
 Referentie/Project: 14-2119
 Object/Locatie: Barendrecht
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 1
 Aanleverdatum: 23-04-14

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. Y. Chehlaoui
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 24-04-14
 Datum rapportage: 25-04-14

Monstergegevens

Monsternummer: 8193038
 Omschrijving: AVM1-1, AVM1-1 (0-1), code: P5145748G

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbest cement	2	chrysotiel	8,66	10 - 15	hechtgebonden	1,0825	0,866	1,299
asbest cement	3	chrysotiel crocidoliet	169,25	10 - 15 2 - 5	hechtgebonden hechtgebonden	21,15625 5,92375	16,925 3,385	25,3875 8,4625

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

28,16 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Inspection & Testing.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Bijlage 6 Toetsingswaarden grond

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2119
 Projectnaam Barendrecht
 Ordernummer
 Datum monstername 18-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014045658
 Startdatum 23-04-2014
 Rapportagedatum 28-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3.100					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	595.2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,5	2.306	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	22.15	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	120	208.1	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	0.1036	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	7,6	7.600	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	57.27	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	285.2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	370	698.6	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	72	232.3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0.0112					
PCB 52	mg/kg ds	0,016	0.0516					
PCB 101	mg/kg ds	0,028	0.0903					
PCB 118	mg/kg ds	0,024	0.0774					
PCB 138	mg/kg ds	0,024	0.0774					
PCB 153	mg/kg ds	0,016	0.0516					
PCB 180	mg/kg ds	0,0055	0.0177					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	0.3774	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0.1750					
Fenantheen	mg/kg ds	3,9	3.900					
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1.300					
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4	6.400					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,2	3.200					
Chryseen	mg/kg ds	3,3	3.300					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1.400					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,8	2.800					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,9	1.900					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,1	2.100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	26	26.48	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1 (0-50)	8071015

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	-
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	*
groter dan achtergrondwaarde	**
groter dan tussenwaarde	***
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2119
 Projectnaam Barendrecht
 Ordernummer
 Datum monsternamen 18-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014045658
 Startdatum 23-04-2014
 Rapportagedatum 28-04-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3.800					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5.300					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	658.4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0.7441	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	51.66	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	650	1144	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0.0982	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2.5	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	68.63	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	290	417.1	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	750	1466	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	100						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	71						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	310	815.8	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,010	0.0184					
PCB 52	mg/kg ds	<0,010	0.0184					
PCB 101	mg/kg ds	<0,010	0.0184					
PCB 118	mg/kg ds	<0,010	0.0184					
PCB 138	mg/kg ds	<0,010	0.0184					
PCB 153	mg/kg ds	<0,010	0.0184					
PCB 180	mg/kg ds	<0,010	0.0184					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049	0.1289	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,95	0.9500					
Fenantheen	mg/kg ds	5,1	5.100					
Anthraceen	mg/kg ds	1,9	1.900					
Fluorantheen	mg/kg ds	8,1	8.100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4	4					
Chryseen	mg/kg ds	4	4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1.800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,6	3.600					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,4	2.400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,8	2.800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	35	34.65	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	MM2 (50-130)	8071016

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	-
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	*
groter dan achtergrondwaarde	**
groter dan tussenwaarde	***
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2119
 Projectnaam Barendrecht
 Ordernummer
 Datum monsternamen 18-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014045658
 Startdatum 23-04-2014
 Rapportagedatum 28-04-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,8						
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5.600					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,7	6.700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	460	1123		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	1.808	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	32.51	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	320	514.7	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0.2210	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	6,9	6.900	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	60	125.7	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	870	1187	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	690	1231	***	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	82.14	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0.0062					
PCB 52	mg/kg ds	0,012	0.0214					
PCB 101	mg/kg ds	0,024	0.0428					
PCB 118	mg/kg ds	0,024	0.0428					
PCB 138	mg/kg ds	0,02	0.0357					
PCB 153	mg/kg ds	0,016	0.0285					
PCB 180	mg/kg ds	0,005	0.0089					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,1	0.1866	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0.1750					
Fenantheen	mg/kg ds	2,2	2.200					
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1.100					
Fluorantheen	mg/kg ds	5,7	5.700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3.300					
Chryseen	mg/kg ds	3,5	3.5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1.5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3	3					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,9	1.900					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,4	2.400					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	25	24.77	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	MM3 (50-150)	8071017

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 *
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2119
 Projectnaam Barendrecht
 Ordernummer
 Datum monstername 18-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014049300
 Startdatum 30-04-2014
 Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3.400					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5.200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	276.8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0.6493	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	17.45	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	52	92.86	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0.2027	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	46.05	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	174.1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	220	435.6	**	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,1	3.100					
Anthraceen	mg/kg ds	1	1					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,8	4.800					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2.5					
Chryseen	mg/kg ds	2,7	2.700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1.100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2.100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5	1.5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1.600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	20.51	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	101-1 (0-20)	8083297

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2119
 Projectnaam Barendrecht
 Ordernummer
 Datum monstername 18-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014049300
 Startdatum 30-04-2014
 Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5.300					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	631.0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0.5227	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	17.57	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	120	213.0	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0.1106	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,1	2.100	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	50.33	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	375.9	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	550.9	**	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,063	0.0630					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,9	2.900					
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1.100					
Fluorantheen	mg/kg ds	5,1	5.100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2.800					
Chryseen	mg/kg ds	3,1	3.100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1.100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2.100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1.400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1.600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	21	21.26	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	102-1 (0-20)	8083298

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2119
 Projectnaam Barendrecht
 Ordernummer
 Datum monstername 18-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014049300
 Startdatum 30-04-2014
 Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7	7.700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	497.8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,96	1.458	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	17.32	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	77	129.4	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0.1436	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4	4	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	53.39	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	330	462.1	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	400	721.6	***	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,50	0.3500					
Fenanthreen	mg/kg ds	7,3	7.300					
Anthraceen	mg/kg ds	2,4	2.400					
Fluorantheen	mg/kg ds	14	14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,6	6.600					
Chryseen	mg/kg ds	6,9	6.900					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2.900					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6	6					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,4	4.400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,8	4.800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	55	55.65	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	103-1 (0-20)	8083299

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2119
 Projectnaam Barendrecht
 Ordernummer
 Datum monstername 18-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014049300
 Startdatum 30-04-2014
 Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,9						
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4.400					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13	13					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	440.5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	1.480	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	12.93	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	53	75	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0.1920	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1.700	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	36.52	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	96	121.1	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	366.1	*	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0.1200					
Anthraceen	mg/kg ds	0,052	0.0520					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61	0.6100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0.4200					
Chryseen	mg/kg ds	0,52	0.5200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0.2000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0.3100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0.25					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0.2700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2.787	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	104-1 (0-50)	8083300

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2119
 Projectnaam Barendrecht
 Ordernummer
 Datum monstername 18-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014049300
 Startdatum 30-04-2014
 Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5.700					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,4	11.40					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	320.7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	1.571	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	16.99	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	550	783.8	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0.2431	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	17	17	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	49.07	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	190.0	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	422.6	*	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0.3000					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,83	0.8300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,51	0.5100					
Chryseen	mg/kg ds	0,62	0.6200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0.2600					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0.3700					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0.3800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,44	0.4400					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3.855	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	105-1 (0-50)	8083301

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14-2119
 Projectnaam Barendrecht
 Ordernummer
 Datum monstername 18-04-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014049300
 Startdatum 30-04-2014
 Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4.5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	410	1271		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,5	5.258	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	31.73	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	550	985.1	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0.2320	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	21	21	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	102.5	***	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	320	465.0	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1100	2240	***	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,6	2.600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,94	0.9400					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,3	4.300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2.100					
Chryseen	mg/kg ds	2	2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0.9100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1.800					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	1.300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,7	1.700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18	17.68	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	106-1 (0-50)	8083302

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 7 Berekening asbestconcentraties

Berekening asbestconcentratie

Algemene projectgegevens		
Projectnummer:	14-2119	
Locatie	Kooiwalweg ong. te Barendrecht	
RE:	Monster MMA-1 (zandige bovengrond)	

Algemene veldgegevens		
Inspectie-efficiëntie laag (%):	70	%
Hoog (%):	90	%
Soortelijk gewicht (ton/m³)	1,75	ton/m³

n.a.: Niet aangetroffen

Gegevens veldwerk en materiaalmonster

	Gegevens sleuf						hoeveelheid grond kg d.s.	Veldwaarneming aantal asbest- verdachte deeltjes	Grondmonster				Verzamelmonster		Resultaat	
	Sleuf nr.	lengte (meter)	breedte (meter)	hoogte (meter)	inhoud (m³)	droge stof %			gem. gewicht asbest (mg) Serpentijn	Amfibool	totaal	gem. gewicht asbest (mg) Serpentijn	Amfibool	(grond en verzamelmonster, mg/kg d.s.) totaal asbest	concentratie gewogen	
1	ASB01	0,3	0,3	0,2	0,02	27,2	n.a.	86,4%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,0	0,00	
2	ASB02	0,3	0,3	0,2	0,02	27,2	n.a.	86,4%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,0	0,00	
3	ASB03	0,3	0,3	0,2	0,02	27,2	n.a.	86,4%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,0	0,00	
4	ASB04	0,3	0,3	0,5	0,05	68,0	n.a.	86,4%	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,0	0,00	
5					0,00	0,0										
6					0,00	0,0										
7					0,00	0,0										
8					0,00	0,0										
9					0,00	0,0										
10					0,00	0,0										
11					0,00	0,0										
12					0,00	0,0										
	Som deeltjes en gewichten							0					0	0		
	Gemiddelde concentraties								00						0,00	

Resultaat		
Totaal aantal asbestverdachtdeeltjes:	n.a.	
Hoeveelheid onderzochte grond uit sleuven:	150	kg d.s.

Toetsing Poisson Op basis van significante overeenkomst binnen de RE mag de gemiddelde concentratie worden getoetst

Gemiddeld gewogen concentratie	0,00	mg/kg d.s.
Hoogst gemeten gewogen concentratie	0,00	mg/kg d.s.

tabel 3 uit NEN 5707 (pag. 30)

Schatting inspectie efficiëntie		
zeven	Indien zeven in het veld over 16 mm	100%
zand	droog, los, geen vegetatie	90% - 100%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	70% - 90%
Klei	droog, los, geen vegetatie	70% - 90%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	50% - 70%

Berekening asbestconcentratie

Algemene projectgegevens	
Projectnummer:	14-2119
Locatie	Kooiwalweg ong. te Barendrecht
RE:	Monster MMA2+3 (puinlaag ondergrond)

Algemene veldgegevens		
Inspectie-efficiëntie laag (%):	100	%
Hoog (%):	100	%
Soortelijk gewicht (ton/m³)	2	ton/m³

tabel 3 uit NEN 5707 (pag. 30)

Schatting inspectie efficiëntie		
zeven	Indien zeven in het veld over 16 mm	100%
zand	droog, los, geen vegetatie	90% - 100%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	70% - 90%
Klei	droog, los, geen vegetatie	70% - 90%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	50% - 70%

n.a.: Niet aangetroffen

Gegevens veldwerk en materiaalmonster

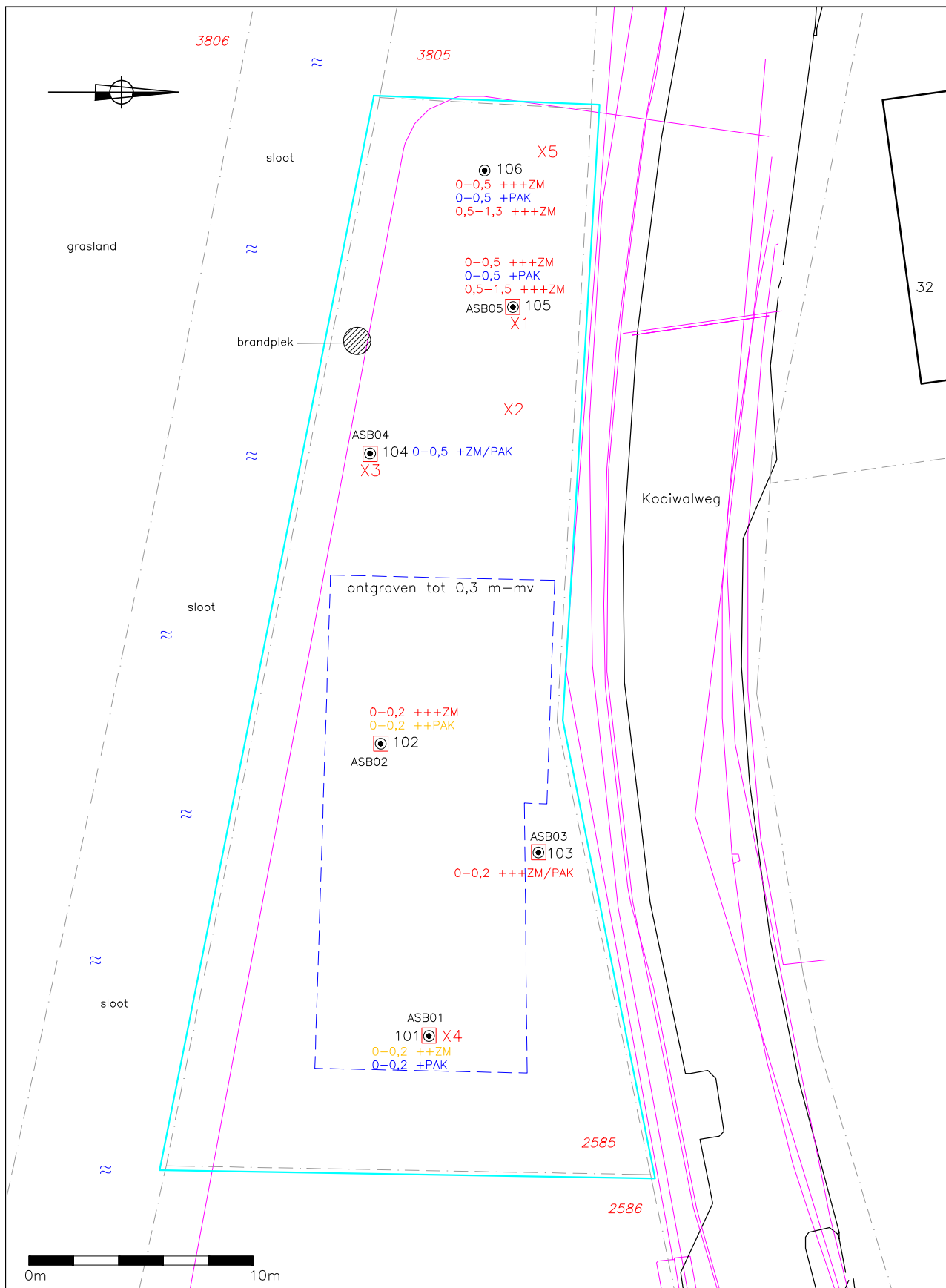
	Gegevens sleuf						Veldwaarneming aantal asbest- verdachte deeltjes	Grondmonster				Verzamelmonster		Resultaat	
	Sleuf nr.	lengte (meter)	breedte (meter)	hoogte (meter)	inhoud (m³)	hoeveelheid grond kg d.s.		droge stof %	gem. gewicht asbest (mg) Serpentijn	Amfibool	totaal	gem. gewicht asbest (mg) Serpentijn	Amfibool	(grond en verzamelmonster, mg/kg d.s.) totaal asbest	concentratie gewogen
1	ASB01	0,3	0,3	0,3	0,03	46,2	n.a.	85,5%	7,2	n.a.	7,2	n.a.	n.a.	7,2	7,20
2	ASB02	0,3	0,3	0,3	0,03	46,2	n.a.	85,5%	7,2	n.a.	7,2	n.a.	n.a.	7,2	7,20
3	ASB03	0,3	0,3	0,2	0,02	30,8	n.a.	85,5%	7,2	n.a.	7,2	n.a.	n.a.	7,2	7,20
4	ASB04	0,3	0,3	0,2	0,02	30,8	n.a.	85,5%	7,2	n.a.	7,2	n.a.	n.a.	7,2	7,20
5					0,00	0,0									
6					0,00	0,0									
7					0,00	0,0									
8					0,00	0,0									
9					0,00	0,0									
10					0,00	0,0									
11					0,00	0,0									
12					0,00	0,0									
	Som deeltjes en gewichten						0					0	0		
	Gemiddelde concentraties							7,2 0						7,20	

Resultaat		
Totaal aantal asbestverdachtdeeltjes:	n.a.	
Hoeveelheid onderzochte grond uit sleuven:	154	kg d.s.

Toetsing Poisson Op basis van significante overeenkomst binnen de RE mag de gemiddelde concentratie worden getoetst

Gemiddeld gewogen concentratie	7,20	mg/kg d.s.
Hoogst gemeten gewogen concentratie	7,20	mg/kg d.s.

Bijlage 8 Verontreinigingssituatie zware metalen en PAK in de grond



LEGENDA

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ● geplaatste boring | 0-0,2 diepte monster (m-mv) |
| □ inspectiekuil asbest | 0-0,2+ licht verontreinigd |
| X1 asbestverdacht materiaal | 0-0,2++ "matig" verontreinigd |
| — onderzoekslocatie | 0-0,2+++ sterk verontreinigd |
| — ligging kabels en leidingen | ZM zware metalen |

TITEL Verontreinigingssituatie zware metalen en PAK in de grond

PROJECT Verkennend bodem- en asbestonderzoek Kooiwalweg Barendrecht

OPDRACHTGEVER Bouwbedrijf de Vries en Verburg

FORMAAT

A4

INVENTERRA

TEKENINGNR.

T002-Barendrecht.dwg

SCHAAL

1:250

PROJECTNR.

14-2119

BIJLAGE

8

DATUM

09-05-14

PARAAF

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 9 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra Milieuadviesbureau is gecertificeerd conform ISO 9001:2008, certificaat EC-KWA-010062, voor het uitvoeren van partijkeuringen conform BRL SIKB 1000, VKB-protocol 1001, certificaat EC-SIK-10013 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, VKB-protocollen 2001 en 2002, certificaat EC-SIK-20241. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Bodemonderzoek

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of bestemming van de onderzochte locatie. Zodra grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichtte bodemonderzoek niet en kunnen deze slechts gebruikt worden als indicatie voor de kwaliteit van de grond. Grond is in dat geval een bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een onderzoek te worden verricht in het kader van het Bouwstoffenbesluit, waarin wordt ingegaan op het gebruik en/of bestemming van de grond.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden waargenomen, dan komt dit in de profielbeschrijving en de conclusies naar voren. Opgemerkt wordt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 "Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem" (NNI, mei 2003) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



Rijkswaterstaat Leefomgeving

[Home](#) [Actueel](#) [Onderwerpen](#) [Organisatie](#) [Helpdesk](#) [zoek](#)[Sitemap](#) [Uitgebreid zoeken](#)[Home](#) > [Onderwerpen](#) > [Bodem en ondergrond](#) > [Erkenningen Besluit bodemkwaliteit](#) > Zoekmenu

Erkenningen Besluit bodemkwaliteit

Zoeken naar erkende instellingen

Historie geregistreerde personen

Zoekcriteria

Naam persoon: giskus

Moment: 18-4-2014

Gevonden erkenningen: 4

[< Pas zoekactie aan](#)

Instelling ↓ ↑	Adres ↓ ↑	Normdocument ↓ ↑	Erkend van ↓ ↑	Erkend tot ↓ ↑	Status ↓ ↑	Certificaat ↓ ↑	Persoon ↓ ↑
Sialtech B.V.	Vleugelboot 61, 3991 CM HOUTEN	SIKB 2000 - 2001	27-2-2014	heden	Toegekend	VB-059/2	de heer R.G. Giskus
Sialtech B.V.	Vleugelboot 61, 3991 CM HOUTEN	SIKB 2000 - 2002	27-2-2014	heden	Toegekend	VB-059/2	de heer R.G. Giskus
Sialtech B.V.	Vleugelboot 61, 3991 CM HOUTEN	SIKB 2000 - 2003	27-2-2014	heden	Toegekend	VB-059/2	de heer R.G. Giskus
Sialtech B.V.	Vleugelboot 61, 3991 CM HOUTEN	SIKB 2000 - 2018	27-2-2014	heden	Toegekend	VB-059/2	de heer R.G. Giskus

[Download als CSV](#)[^ Naar boven](#)