

**Rapportage
verkennend en nulsituatie
bodemonderzoek toekomstige
stadswerf te Doesburg**



Rapportage verkenndend en nulsituatie bodemonderzoek toekomstige stadswerf te Doesburg

referentie	projectcode	status
DBG17-2/15-000.696	DBG17-2	concept 01
projectleider	projectdirecteur	datum
R.M. van Meerkerk	ing. G.J. Kregting	9 februari 2015

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	R.M. van Meerkerk	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	3
2.1. Locatiegegevens	3
2.2. Regionale bodemopbouw	4
2.3. Historische informatie	4
2.4. Huidig gebruik	4
2.5. Bodemkwaliteitskaart	5
2.6. Beschikbare bodeminformatie	6
2.7. Niet gesprongen explosieven	7
2.8. Archeologie	7
2.9. Onderzoeksopzet	7
3. VELDWERK	9
3.1. Inleiding	9
3.2. Uitgevoerde werkzaamheden	9
3.3. Resultaten veldwerk	9
4. ANALYSEPROGRAMMA	11
4.1. Analyseprogramma grond	11
4.2. Analyseprogramma grondwater	12
4.3. Toetsingskader en toetsingsresultaten	12
5. BESPREKING RESULTATEN	13
5.1. Resultaten verkennend bodemonderzoek gehele inrichting	13
5.2. Resultaten nulsituatie bodemonderzoek werkplaats, wasplaats en stalling	13
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	15
6.1. Inleiding	15
6.2. Samenvatting	15
6.3. Conclusie	15
7. REFERENTIES	17
laatste bladzijde	17
BIJLAGEN	aantal blz.
I Regionale situatie	1
II Lokale situatie met monsternemingspunten	1
III Kadastrale gegevens	2
IV Boorbeschrijvingen	6
V Toetsingskader en toetsingstabellen	22
VI Analysecertificaten	43
VII Kwaliteitsborging	2

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Doesburg heeft Witteveen+Bos een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige stadswerf aan de Parallelweg Den Helder te Doesburg. Het bodemonderzoek bestaat uit een verkennend bodemonderzoek en een bodemonderzoek ter vastlegging van de nulsituatie. De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage I.

Aanleiding en doel

De gemeente Doesburg is voornemens de huidige stadswerf aan de Koppelweg te verplaatsen naar een nieuwe locatie aan de Parallelweg Den Helder te Doesburg.

In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning bouwen is inzicht gewenst in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hiertoe is hier een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 [ref. 2.] uitgevoerd.

Daarnaast zal de nieuwbouw bestaan uit een werkplaats, wasplaats en stalling. In het activiteitenbesluit is vastgelegd, dat voorafgaand aan de ingebruikname van deze locaties, de milieuhygiënische nulsituatie dient te worden bepaald. Hiertoe is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 [ref. 2.]. Het doel van het nulsituatie bodemonderzoek is het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging, voortvloeiende uit bedrijfsactiviteiten.

Berkel Milieu NV is voornemens om naast de stadswerf een milieupark aan te leggen. Er is gekozen voor een doelmatige aanpak waarbij de werkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek voor beide locaties zoveel mogelijk zijn gecombineerd. In voorliggend rapport zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek voor de gehele inrichting en het nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de stadswerf opgenomen.

Kwaliteit

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos, dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerkbureau V.O.F. te Vollenhove (zie bijlage VII).

Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldwerk (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- samenvatting en conclusie (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

Voorafgaand aan een bodemonderzoek volgens de NEN 5740 [ref. 2.] dient een vooronderzoek volgens de NEN 5725 [ref. 1.] te worden uitgevoerd. Met een vooronderzoek wordt informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en de financieel-juridische situatie. Het vooronderzoek voor het milieupark en de stadswerf is uitgewerkt in onderhavig hoofdstuk.

2.1. Locatiegegevens

- | | |
|--|--------------------------|
| - opdrachtgever | : gemeente Doesburg |
| - ligging locatie: | |
| · adres | : Parallelweg Den Helder |
| · plaats | : Doesburg |
| · X,Y- coördinaten | : X: 207.813 Y: 446.757 |
| · kadastrale gegevens | : zie bijlage III |
| - oppervlakte gehele inrichting | : 12.800 m ² |
| - oppervlakte stadswerf | : 3.250 m ² |
| - huidig gebruik locatie | : braakliggend |
| - toekomstig gebruik locatie | : stadswerf |
| - potentieel bodemverontreinigende activiteiten stadswerf: | |
| · werkplaats, wasplaats en stalling | : 300 m ² |

In afbeelding 2.1 is de ligging van het terrein weergegeven.

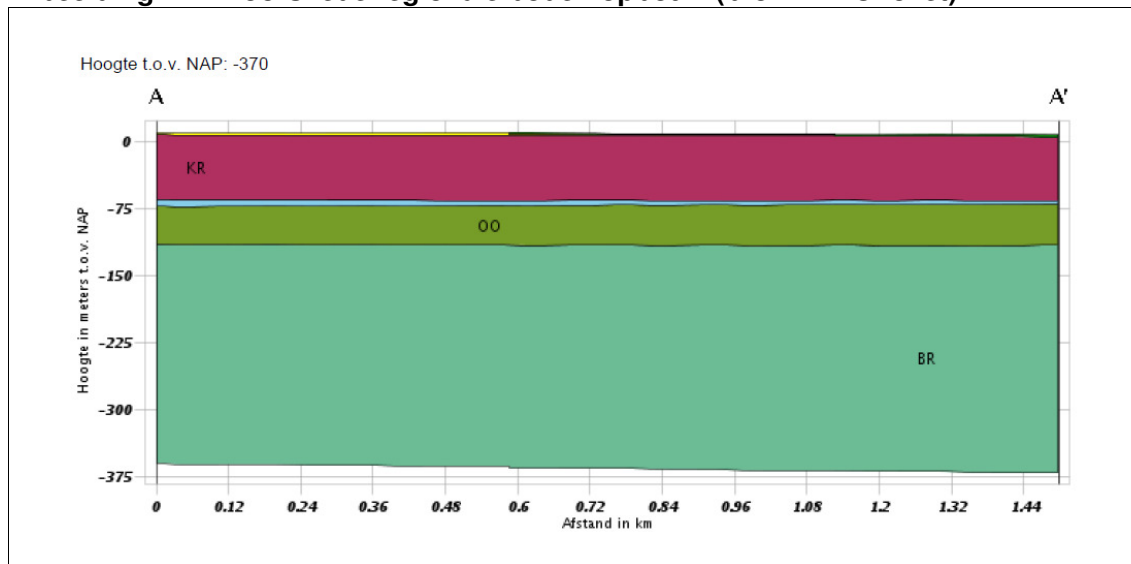
Afbeelding 2.1. Globale ligging toekomstig milieupark (groen) en stadswerf (blauw)



2.2. Regionale bodemopbouw

De geohydrologische opbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is schematisch weergegeven in afbeelding 2.2 en tabel 2.1. De schematisatie is gebaseerd op gegevens beschikbaar via DINO-Loket.

Afbeelding 2.2. Doorsnede regionale bodemopbouw (bron: DINO-loket)



Tabel 2.1. Regionale bodemopbouw

diepte (in m t.o.v. NAP)	geohydrologische schematisatie	samenstelling
10 tot 8	holocene afzettingen	complexe afzettingen
8 tot -65	formatie van Kreftenheye	zand, matig grof tot uiterst grof, matig tot sterk grindhoudend
-65 tot -70	formatie van Maassluis	zand, uiterst fijn tot matig grof, klei, vaak zandig
-70 tot -115	formatie van Oosterhout	zand, zeer fijn tot matig fijn, klei, sterk zandig tot matig siltig

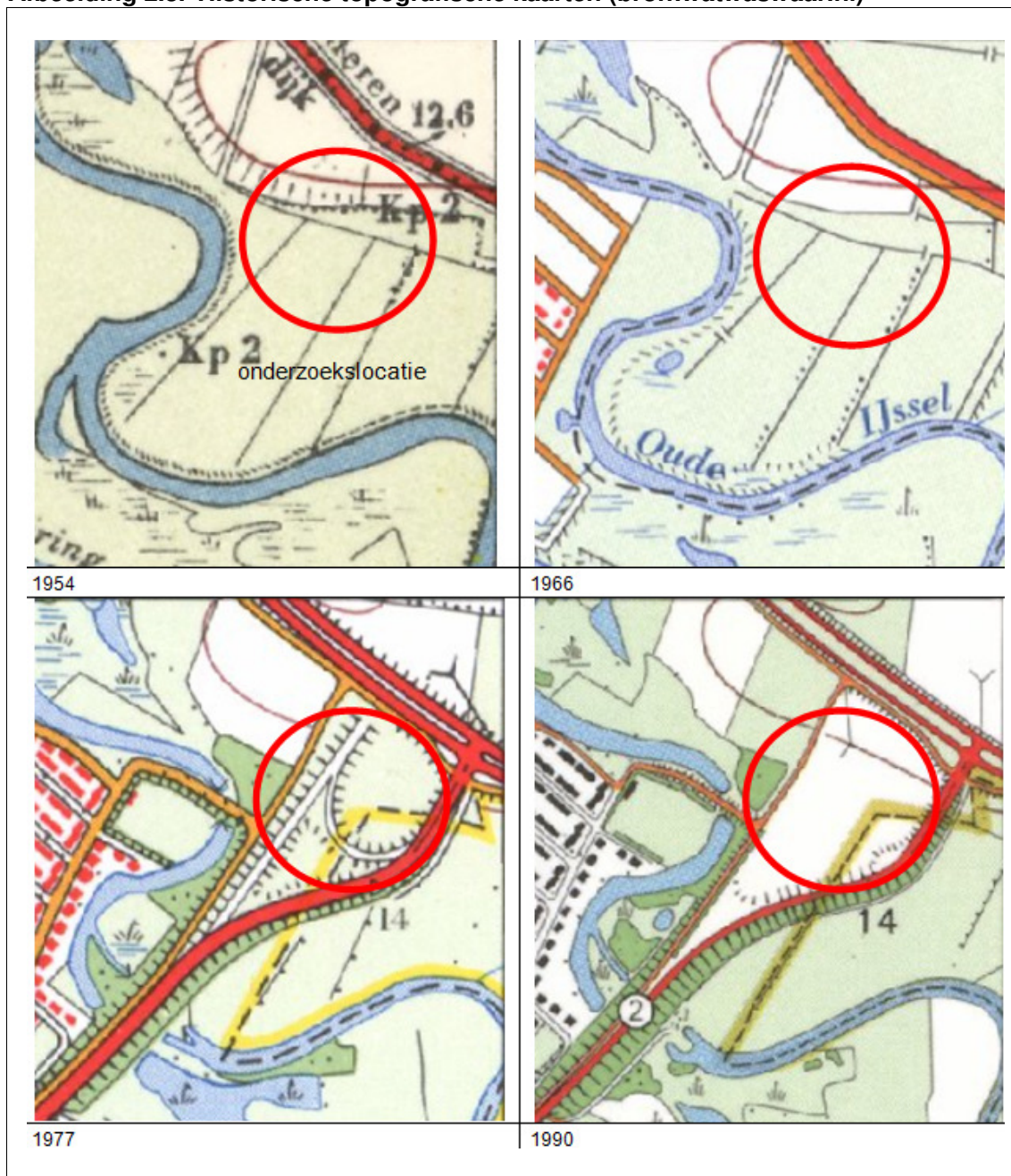
2.3. Historische informatie

In afbeelding 2.3 is een viertal oude topografische kaarten opgenomen van de onderzoekslocatie. Hierop is te zien dat de onderzoekslocatie tot 1966 in gebruik was als weiland met enkele watergangen. Tussen 1966 en 1977 is de provinciale weg N338 en de Parallelweg Den Helder aangelegd. Tevens is de wijk ten westen van de Parallelweg Den Helder ontwikkeld. Op basis van de historische topografische kaarten is het gebruik sinds 1977 weinig veranderd.

2.4. Huidig gebruik

Voorafgaand aan het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek zijn geen zaken waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Wel zijn zoals reeds bekend was, direct ten zuiden van de onderzoekslocatie, enkele depots grond op het terrein aanwezig.

Afbeelding 2.3. Historische topografische kaarten (bron:watwaswaar.nl)



2.5. Bodemkwaliteitskaart

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctie-klassenkaart van de regio Arnhem [ref. 4.] en de Nota bodembeheer van de gemeente Doesburg geraadpleegd [ref. 5.].

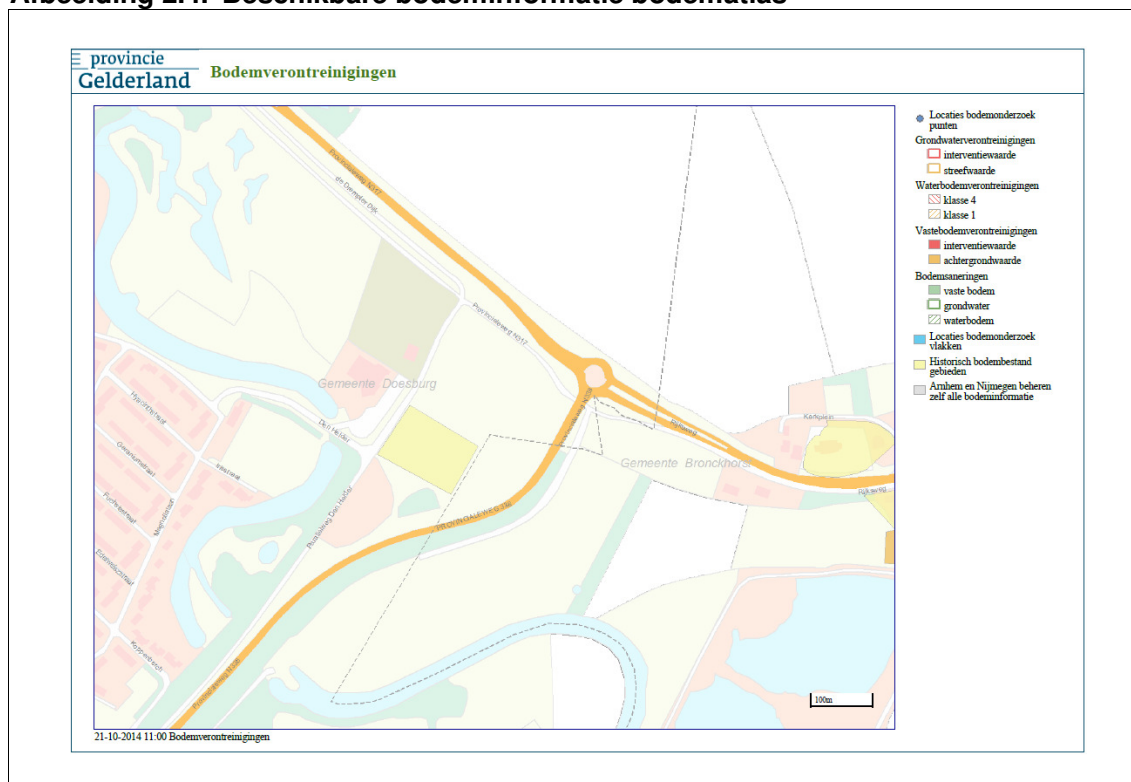
De onderzoekslocatie valt in de bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur'. De bovengrond is ingedeeld in de zone 'buitengebied klei (b12)' en is op de ontgravingskaart beoordeeld als klasse 'landbouw/natuur'. De ondergrond is ingedeeld in de zone 'klei (023)' en is op de ontgravingskaart eveneens beoordeeld als klasse 'landbouw/natuur'.

Op de toepassingskaart zijn de boven- en ondergrond beoordeeld als klasse 'landbouw/natuur'.

2.6. Beschikbare bodeminformatie

Voor de beschikbare bodeminformatie is de bodematlas van de provincie Gelderland [ref. 6.] geraadpleegd. Daarnaast zijn door de opdrachtgever twee rapporten van bodemonderzoeken aangeleverd [ref. 7. en 8.].

Afbeelding 2.4. Beschikbare bodeminformatie bodematlas



In afbeelding 2.4 is de beschikbare bodeminformatie van de bodematlas weergegeven. Te zien is dat van de onderzoekslocatie zelf geen gegevens beschikbaar zijn.

Het terrein ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is in de bodematlas aangegeven als 'gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)'. De locatie is mogelijk verontreinigd, maar er zijn geen bodemonderzoeken bekend. Op de asbestkaart is de locatie aangemerkt als 'matige kans' op asbest in verband met de aanwezigheid van een zanddepot.

De twee door de opdrachtgever aangeleverde bodemonderzoeken betreffen onderzoeken van de twee depots (depot west en depot oost) gelegen op het terrein ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. De partijen grond zijn vrijgekomen bij reconstructiewerkzaamheden aan openbare wegen, inclusief vervanging van de riolering, binnen de bebouwde kom van Doesburg. Vanwege bijmengingen met puinresten (<1 %) is een indicatief onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd. Ter plaatse van depot oost is tevens een partijkeuring volgens BRL SIKB 1000, VKB protocol 1001 uitgevoerd.

Tijdens de uitgevoerde onderzoeken is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in beide partijen grond. De grond in depot oost is beoordeeld als vrij toepasbaar.

2.7. Niet gesprongen explosieven

Ten behoeve van het vooronderzoek is door middel van literatuuronderzoek (het boek 'En nooit was het stil' van Gerrit J. Zwanenburg [ref. 9.]) nagegaan of er een kans is dat tijdens de werkzaamheden gestuit wordt op achtergebleven conventionele explosieven (CE'n) in de bodem. CE'n resteren uit bombardementen en gevechten uit de Tweede Wereldoorlog. Deze bombardementen hebben vooral plaatsgevonden op strategische doelen, zoals onder andere binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, spoorwegstations, bruggen en havens. Deze CE'n kunnen een gevaar vormen bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden.

Uit de geraadpleegde literatuur zijn meerdere oorlogshandelingen in (de omgeving van) Doesburg beschreven. Indien meer informatie omtrent het aantreffen van CE'n ter plaatse van de onderzoekslocatie gewenst is, wordt aanbevolen een vooronderzoek conform de BRL OCE uit te voeren.

2.8. Archeologie

In de bodematlas van de provincie Gelderland [ref. 6.] is geen archeologische waarde toegerekend aan de onderzoekslocatie.

2.9. Onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging aangemerkt. In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning bouwen is op het gehele terrein van de inrichting (milieupark en stadswerf) een gecombineerd verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, strategie voor een onverdachte locatie [ref. 2.] uitgevoerd.

In het kader van de melding activiteitenbesluit zijn de toekomstige potentieel bodembelastende activiteiten onderzocht conform de NEN 5740, strategie vaststelling nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL) [ref. 2.].

In tabel 2.2 is de onderzoeksopzet weergegeven. De boringen en peilbuizen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en nulsituatie onderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd.

Tabel 2.2. Onderzoeksopzet milieupark en stadswerf

deellocatie		oppervlakte (m ²)	veldonderzoek *			chemisch onderzoek	
			0,5 m-mv	0,2 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
gehele inrichting		12.800	16	5	3	6 x NEN ¹	3 x NEN ² 1 x lozingspakket ³
toekomstige potentieel bodembelastende activiteiten verdachte locaties stadswerf							
2A	werkplaats, wasplaats en stalling (o.a. opslag afgewerkte olie en diverse KCA)	circa 300	3	-	1	1 x NEN ¹ , BTEXN, OCB's, niet vluchtige chloorbenzenen, oplosmiddelen (alcoholen en polaire organische verbindingen)	1 x NEN ¹ , PCB's, OCB's, niet vluchtige chloorbenzenen, oplosmiddelen (alcoholen en polaire organische verbindingen), detergenten (an-, kat-, en nonionische)
Toelichting: * de boringen en peilbuizen ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en nulsituatie onderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd; 1 standaardpakket grond: lutum, organische stof, droge stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), minerale olie, PAK en PCB's; 2 standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten, styreen, VOCI en minerale olie; 3 lozingspakket: As, Fe, Mn, fosfaat totaal, onopgeloste bestanddelen/zwevend stof, chloride, sulfaat, CZV, N-Kjeldahl.							

3. VELDWERK

3.1. Inleiding

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 november, 2 en 3 december (plaatsen boringen en peilbuizen, graven inspectiegaten) en 15 december 2014 (grondwaterbemonstering). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers van Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F. te Vollenhove (VCA** en BRL SIKB 2000 gecertificeerd), zie bijlage VII.

3.2. Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldonderzoek ter plaatse van de toekomstige stadswerf heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- terreininspectie en visuele inspectie van het maaiveld;
- het plaatsen van de boringen en peilbuizen conform de onderzoeksopzet;
- visuele beoordeling van de grond op verontreinigingen en asbest;
- beschrijven van boorprofielen conform NEN 5104 en monsternamen van de grond;
- het doorspoelen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater na een wachttijd van minimaal één week.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1. Uitgevoerde werkzaamheden

onderzoek	veldwerkzaamheden	boornummer
verkennd bodemonderzoek	16 x 0,5 m-mv	nrs. 02 t/m 08, 10, 12 t/m 15, 17 en 18
gehele inrichting	5 x 2,0 m-mv	nrs. 01, 09, 11 en 16
	4 x peilbuis freatisch *	nrs. 07, 18, 1A2 en 2A2
nulsituatie bodemonderzoek	3 x 0,5 m-mv	nrs. 2A1, 2A3 en 2A4
werkplaats, wasplaats en stalling	1 x peilbuis freatisch	nr. 2A2
TOELICHTING: * Vanwege de gecombineerde uitvoering van het verkennd en nulsituatie bodemonderzoek is één extra peilbuis beschikbaar voor de resultaten van het verkennd bodemonderzoek ten opzichte van de onderzoeksopzet in paragraaf 2.9.		

In bijlage II is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen met de situering van de monsternamenpunten. De peilbuizen 20, 21 en 22 op de tekening zijn buiten de onderzoekslocatie geplaatst in verband met het uitvoeren van 'falling head' metingen. De resultaten hiervan zijn opgenomen in een separate rapportage.

3.3. Resultaten veldwerk

Terreininspectie

Bij de uitgevoerde terreininspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen waarnemingen gedaan, die op een mogelijke bodemverontreiniging wijzen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

De bodemopbouw bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal verkende boordiepte van 3,0 m-mv voornamelijk uit zand. Plaatselijk zijn in de boven- en/of ondergrond kleilagen aangetroffen. Ter plaatse van boring 18 is in de ondergrond (2,0-2,9 m-mv) een veenlaag aanwezig.

In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van de boringen 09, 10, 2A1 en 2A4 zijn sporen puin waargenomen. De ondergrond (0,5-1,0 m-mv) ter plaatse van boring 09 bevat sporen slib.

In bijlage IV zijn de volledige boorbeschrijvingen opgenomen.

Grondwater

Tijdens de grondwaterbemonstering op 15 december 2014 zijn geen bijzonderheden qua kleur en geur waargenomen. De pH varieert van 6,0 tot 6,9 en de EC varieert van 710 tot 1.570 $\mu\text{S/cm}$. Deze waarden voor de geleidbaarheid zijn niet ongewoon voor dit bodemtype in deze regio.

De troebelheid (NTU) van het grondwatermonster uit peilbuis 07 ligt boven de natuurlijke troebelheid van grondwater (10 NTU). De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analyseresultaten.

In tabel 3.2 zijn de resultaten van de grondwaterbemonstering opgenomen.

Tabel 3.2. Gegevens grondwaterbemonstering

peilbuis	filter (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	NTU
07	2,0-3,0	0,63	6,6	780	22,4
18	2,5-3,5	1,07	6,0	850	4,9
1A2	2,0-3,0	1,24	6,8	1.570	3,2
2A2	2,0-3,0	1,35	6,9	710	5,4

4. ANALYEPROGRAMMA

4.1. Analyseprogramma grond

In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde chemische analyses weergegeven van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de gehele inrichting en van het nulsituatie-onderzoek bij de stadswerf. De grond(meng)monsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de locatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of natuurlijke zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit. Ter bepaling van de toetsingswaarden is van de grond(meng)monsters het percentage aan lutum en organische stof bepaald.

Tabel 4.1. Analyseprogramma grond

monster	boring (traject m-mv)	motivatie, grondslag en bijzonderheden	analysepakket
verkennend bodemonderzoek gehele inrichting			
MM1	09 (0,0-0,5) + 10 (0,0-0,5)	bovengrond, zand, sporen puin	standaardpakket
MM2	01 (0,0-0,5) + 02 (0,0-0,5) + 03 (0,0-0,5) + 05 (0,0-0,5) + 06 (0,0-0,5)	bovengrond, zand, geen	standaardpakket
MM3	07 (0,0-0,5) + 08 (0,0-0,5) + 11 (0,0-0,5) + 12 (0,0-0,5)	bovengrond, zand, geen	standaardpakket
MM4	13 (0,0-0,5) + 15 (0,0-0,2) + 16 (0,0-0,5) + 17 (0,0-0,5) + 18 (0,0-0,3)	bovengrond, zand, geen	standaardpakket
MM5	01 (0,5-1,0) + 07 (0,5-0,9) + 11 (0,5-1,0) + 14 (0,5-1,0) + 16 (0,5-0,8)	ondergrond, zand, geen	standaardpakket
MM6	01 (1,7-2,0) + 16 (1,2-1,7) + 18 (1,5-2,0)	ondergrond, klei, geen	standaardpakket
nulsituatie bodemonderzoek stadswerf - werkplaats, wasplaats en stalling			
2MM1	2A1 (0,3-0,5) + 2A2 (0,0-0,5) + 2A3 (0,0-0,5) + 2A4 (0,2-0,5)	contactzone, zand, geen	standaardpakket
steekbus 2A-1	steekbus2A (0,05-0,25)	contactzone, zand, geen	BTEXN, OCB's, niet vluchtige chloorbenzenen, oplosmiddelen (alcoholen en polaire organische verbindingen)
Toelichting: Standaardpakket grond: droge stof, lutum (deeltjes < 2 µm), organisch stofgehalte (humus), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB's), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie GC (C ₁₀ -C ₄₀).			

4.2. Analyseprogramma grondwater

In tabel 4.2 zijn de uitgevoerde chemische analyses weergegeven.

Tabel 4.2. Analyseprogramma grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	analysepakket
verkennend bodemonderzoek gehele inrichting		
07	2,0-3,0	standaardpakket, lozingspakket
18	2,5-3,5	standaardpakket
1A2	2,0-3,0	standaardpakket
2A2	2,0-3,0	standaardpakket
nulsituatie bodemonderzoek stadswerf - werkplaats, wasplaats en stalling		
2A2	2,0-3,0	standaardpakket, PCB's, OCB's, niet vluchtige chloorbenzenen, oplosmiddelen (alcoholen en polaire organische verbindingen), detergenten (an-, kat-, en non-ionische)
Toelichting: Standaardpakket grondwater: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), vluchtige aromaten (inclusief naphaleen), vluchtige alifatische chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (GC); Lozingspakket: As, Fe, Mn, fosfaat totaal, onopgeloste bestanddelen/zwevend stof, chloride, sulfaat, CZV, N-Kjeldahl.		

4.3. Toetsingskader en toetsingsresultaten

Het toetsingskader is opgenomen in bijlage V. De toetsingstabellen van de toetsing aan de Wet bodembescherming zijn eveneens opgenomen in bijlage V. In deze tabellen zijn de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

In bijlage VI zijn de analysecertificaten weergegeven.

Opgemerkt wordt dat voor monsters MM3, MM4, MM5 en MM6 de voorbehandelingstermijn voor minerale olie is overschreden. Dit wordt veroorzaakt doordat deelmonsters van de eerder geplaatste peilbuizen 07 en 18 zijn gebruikt voor de mengmonsters. Het betreft dus slechts één deelmonster van een mengmonster waarvoor de termijn van voorbehandeling is overschreden met één dag. Aangezien de overige deelmonsters van de mengmonsters voldoen aan de conserveringstermijn en de resultaten van de monsters MM3, MM4, MM5 en MM6 vergelijkbaar zijn met de resultaten van de overige monsters, wordt aangenomen dat de overschrijding van de termijn voor voorbehandeling niet van invloed is geweest op de analyseresultaten. Tevens worden op basis van het vooronderzoek ook geen verhoogde gehalten aan minerale olie verwacht.

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Resultaten verkennend bodemonderzoek gehele inrichting

In tabel 5.1 zijn de resultaten weergegeven van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de gehele inrichting.

Tabel 5.1. Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

monster	boring (traject m-mv) en peilbuis (filter m-mv)	motivatie, grondslag en bijzonderheden	toetsing
grond			
MM1	09 + 10 (0,0-0,5)	bovengrond, zand, sporen puin	PAK > AW
MM2	01 + 02 + 03 + 05 + 06 (0,0-0,5)	bovengrond, zand, geen	< AW
MM3	07 + 08 + 11 + 12 (0,0-0,5)	bovengrond, zand, geen	< AW
MM4	13 + 15 + 16 + 17 + 18 (0,0-0,5)	bovengrond, zand, geen	< AW
MM5	01 + 07 + 11 + 14 + 16 (0,5-1,0)	ondergrond, zand, geen	< AW
MM6	01 + 16 + 18 (1,2-2,0)	ondergrond, klei, geen	< AW
grondwater			
07	07 (2,0-3,0)	-	Ba > S
18	18 (2,5-3,5)	-	Ba, Hg > S
1A2	1A2 (2,0-3,0)	-	Ba, Cu, Ni > S
2A2	2A2 (2,0-3,0)	-	Ba > S

Resultaten grond

In mengmonster MM1 van de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) met sporen puin is een zeer licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In de overige monsters van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (0,0-2,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Algemene grondwaterkwaliteit

In het grondwater uit alle peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. Vanwege het voorkomen van verhoogde concentraties aan barium in het grondwater uit alle peilbuizen en het ontbreken van aanwijzingen dat sprake is van specifieke verontreinigingen met barium wordt aangenomen, dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft.

Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 18 is een zeer licht overschrijding van de streefwaarde voor kwik gemeten. Een bron voor de licht verhoogde concentratie is niet bekend.

Het grondwater uit peilbuis 07 is tevens geanalyseerd op de parameters, die van belang zijn voor het aanvragen van een lozingsvergunning. In bijlage VI is het analysecertificaat opgenomen.

Troebelheid

Aangezien er geen duidelijke relatie is tussen de verhoogde NTU-waarde voor peilbuis 07 en de gemeten concentraties in het grondwater, vormt de verhoogde NTU-waarde geen aanleiding voor herbemonstering.

5.2. Resultaten nulsituatie bodemonderzoek werkplaats, wasplaats en stalling

In tabel 5.2 zijn de resultaten weergegeven van het nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige werkplaats, wasplaats en stalling op de stadswerf.

Tabel 5.2. Analyseresultaten nulsituatie bodemonderzoek

monster	boring (traject m-mv)	motivatie, grondslag en bijzonderheden	toetsing
grond			
2MM1	2A1 + 2A2 + 2A3 + 2A4 (0,0-0,5)	contactzone, zand, geen	< AW
steekbus 2A-1	steekbus2A (0,05-0,25)	contactzone, zand, geen	< AW *
grondwater			
2A2	2A2 (2,0-3,0)	-	Ba > S
Toelichting: *Voor de parameters ethylacetaat, 2-propanol, methanol, butanol en butylacetaat is een overschrijding van de achtergrondwaarde aangegeven. De gemeten gehalten aan polaire organische koolwaterstoffen liggen echter allen beneden de verhoogde rapportagegrens. De verhoogde rapportagegrens is veroorzaakt door matrixstoring.			

Resultaten grond

In de zintuiglijk schone, zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters gemeten.

Resultaten grondwater

Naast de licht verhoogde concentratie aan barium zijn ter plaatse van de toekomstige werkplaats, wasplaats en stalling geen verhoogde concentraties gemeten in het grondwater.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Doesburg heeft Witteveen+Bos een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige stadswerf aan de Parallelweg Den Helder te Doesburg. Het bodemonderzoek bestaat uit:

- een gecombineerd verkennend bodemonderzoek op het terrein van de gehele inrichting (milieupark en stadswerf);
- een bodemonderzoek ter vastlegging van de nulsituatie ter plaatse van de toekomstige werkplaats, wasplaats en stalling op de stadswerf.

6.2. Samenvatting

In tabel 6.1 is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem samengevat.

Tabel 6.1. Samenvatting resultaten

onderzoek	resultaten grond	resultaten grondwater
verkennend bodemonderzoek		
gehele inrichting	bovengrond: plaatselijk PAK > AW ondergrond: < AW	Ba, Cu, Hg, Ni > S
nulsituatie bodemonderzoek		
werkplaats, wasplaats en stalling (2A)	contactzone: < AW	Ba > S

Vanwege het voorkomen van verhoogde concentraties aan barium in het grondwater uit vrijwel alle peilbuizen en het ontbreken van aanwijzingen dat sprake is van specifieke verontreinigingen met barium, wordt aangenomen dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Daarnaast zijn in de grond en het grondwater hoogstens zeer lichte overschrijdingen van de achtergrondwaarde dan wel streefwaarde gemeten. De resultaten komen daarmee grotendeels overeen met de conclusie van het vooronderzoek op basis waarvan geen verhoogde gehalten en concentraties werden verwacht.

6.3. Conclusie

Middels onderhavig verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het terrein van de gehele inrichting (milieupark en stadswerf) vastgelegd.

Tevens is de milieuhygiënische nulsituatie van de bodem ter plaatse van de toekomstige werkplaats, wasplaats en stalling op de stadswerf ten aanzien van de kritische parameters in voldoende mate vastgelegd. Hiermee vormt dit rapport een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke toekomstige bodemverontreiniging, voortvloeiende uit de bedrijfsactiviteiten die op het terrein plaats gaan vinden.

De resultaten geven geen reden voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek. Op grond van de resultaten van het milieukundig bodemonderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden.

Opgemerkt wordt dat het uitgevoerde onderzoek geen partijkeuring betreft in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. Bij de eventuele toekomstige afvoer van grond kan, afhankelijk van de beoogde bestemming van de grond, aanvullende keuring nodig zijn.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het onderzoek een steekproef betreft.

7. REFERENTIES

1. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, NNI, januari 2009.
2. Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek-onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN 5740, NNI, januari 2009.
3. Bodem-Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707, NNI, mei 2003.
4. Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Milieusamenwerking regio Arnhem, CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V., 08K118, 5 oktober 2010.
5. Nota bodembeheer gemeente Doesburg, Milieusamenwerking regio Arnhem, 8 november 2011.
6. [http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(jek0yyvegomife45sddklki1\)\)/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(jek0yyvegomife45sddklki1))/Default.aspx?applicatie=AtlasGelderland).
7. Indicatief onderzoek asbest/bepaling zeefkromme Den Helder, B3130 (depot west) te Doesburg, LAWIJN milieu-advies, 14.2133-A1, juli 2014.
8. Ex situ partijkeuring (grond, AP04) in het kader van het Besluit bodemkwaliteit Den Helder, B3130 (depot oost) te Doesburg, LAWIJN milieu-advies, 14.2145-A1, juli 2014.
9. En nooit was het stil...Kroniek van een luchtoorlog. Deel 2 Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland, Gerrit J. Zwanenburg.
10. Bodemonderzoek milieupark Doesburg met kenmerk DBG17-2-15-000.705 d.d. 15 januari 2015.

BIJLAGE I REGIONALE SITUATIE



Gemeenten

getekend: G.H. Heuver
gecontroleerd: C.J.M. Ottenhof
goedgekeurd: E.G.J. van de Pol
versie: 1
datum: 12-01-2015
tekeningnr: 6

Regionale situatie

Ligging locatie

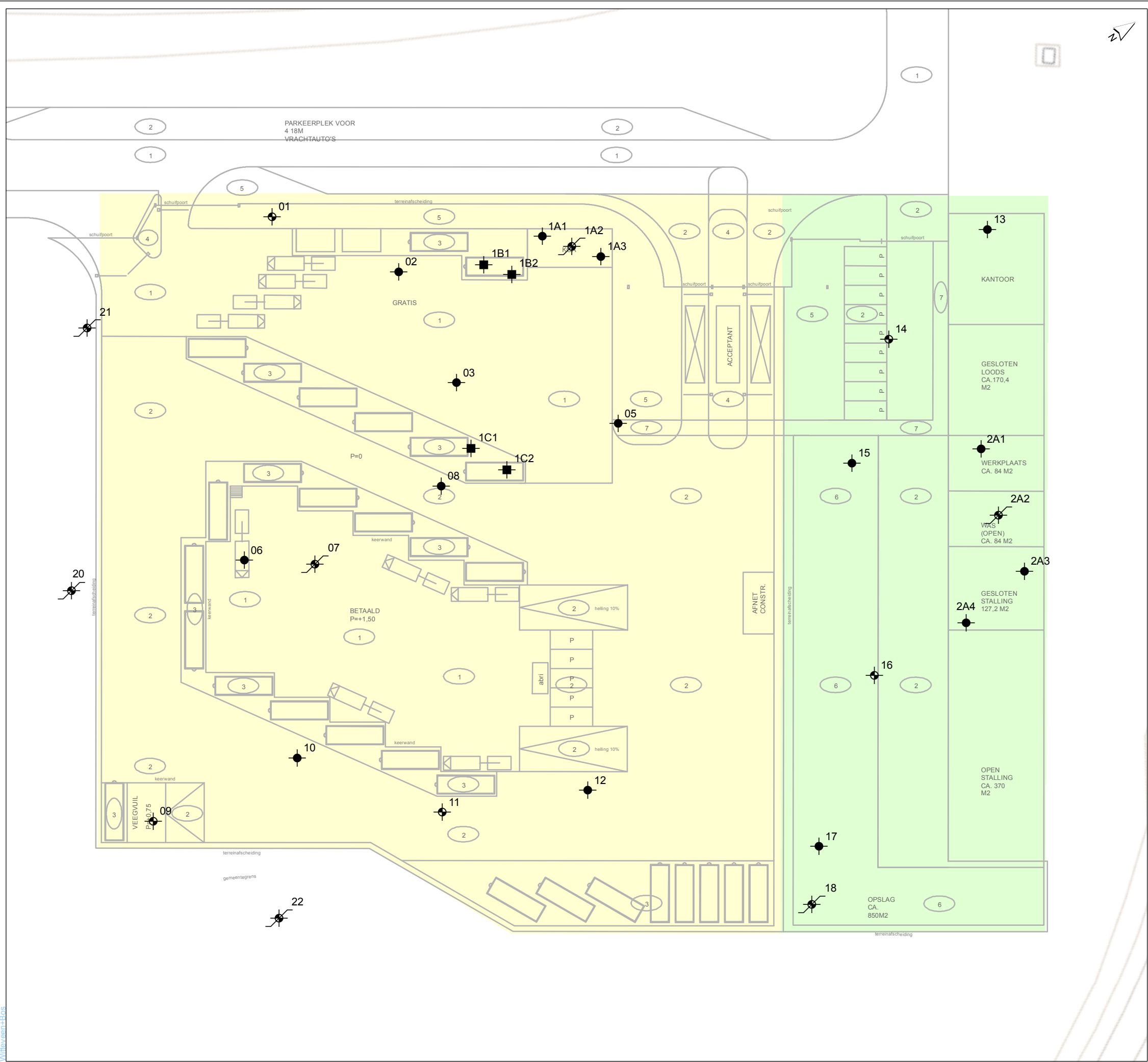
opdrachtgever: Berkel Milieu N.V.
projectnaam: Bodemonderzoek milieustraat en stadswerf Doesburg
projectcode: DBG17-2

formaat: A4 staand
schaal: 1:25000

0 300 600 900 m

Witteveen + Bos

BIJLAGE II LOKALE SITUATIE MET MONSTERNEMINGSPUNTEN



- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2 m-mv
- peilbuis (freatisch)
- asbestgat

deelgebieden

- milieustraat
- stadswerf
- voorontwerp

Lokale situatie

Ligging boorpunten

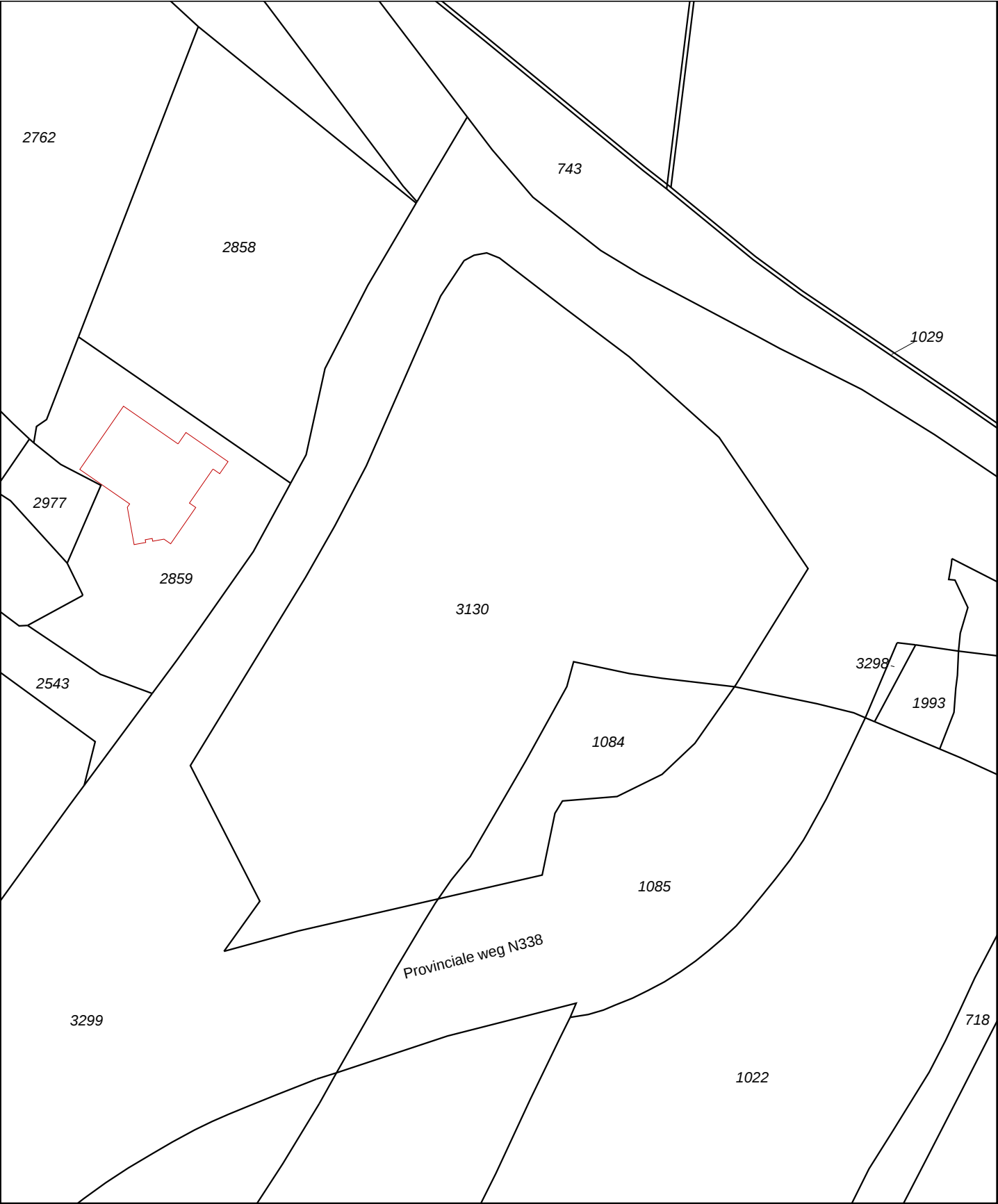
getekend: G.H. Heuver	versie: 1
gecontroleerd: C.J.M. Ottenhof	datum: 15-01-2015
goedgekeurd: E.G.J. van de Pol	tekeningnr: 7

opdrachtgever: Berkel Milieu N.V.
projectnaam: Bodemonderzoek milieustraat en stadswerf Doesburg
projectcode: DBG17-2

formaat: A3 liggend
schaal: 1:500



BIJLAGE III KADASTRALE GEGEVENS



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Schaal 1:2000 Kadastrale gemeente DOESBURG Sectie B Perceel 3130	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 22 oktober 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		

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:	DOESBURG B 3130 PARALLELWG DOESBURG	22-10-2014 8:10:26
Uw referentie:	wb dbg17-2	
Toestandsdatum:	21-10-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>DOESBURG B 3130</u>
Grootte:	3 ha 6 a 85 ca
Coördinaten:	207793-446744
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie:	PARALLELWG DOESBURG
Ontstaan op:	11-11-2002
Ontstaan uit:	<u>DOESBURG B 2553 gedeeltelijk</u> <u>DOESBURG B 2218 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Doesburg
Philippus Gastelaarsstr 2
6981 BH DOESBURG
Postadres:

Postbus: 100
6980 AC DOESBURG
DOESBURG

Zetel:

Recht ontleend aan: HYP4 20254/41 reeks ARNHEM
Eerst genoemde object in DOESBURG B 2553 gedeeltelijk
brondocument:

d.d. 27-2-2002

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 65041/151 d.d. 17-10-2014

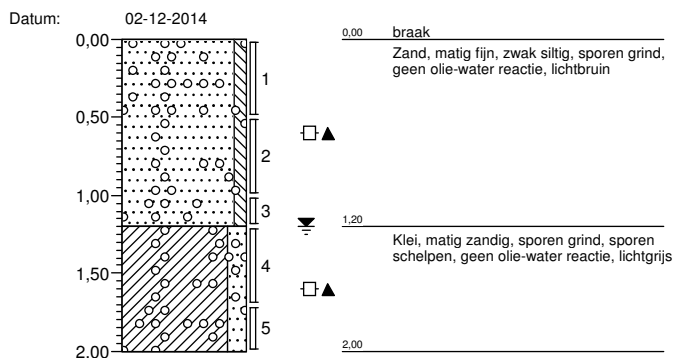
Einde overzicht

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 IV BOORBESCHRIJVINGEN

Boorprofielen

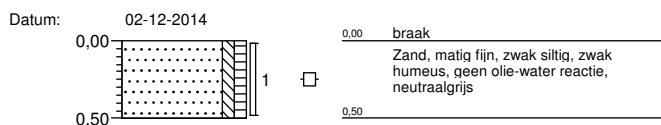
01



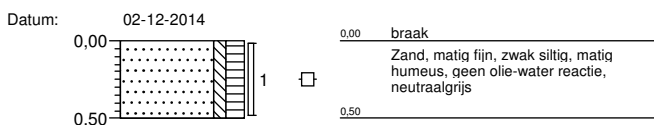
02



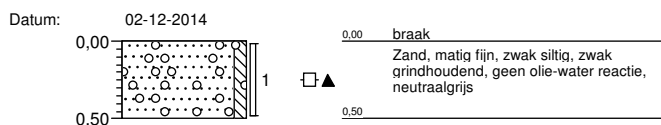
03



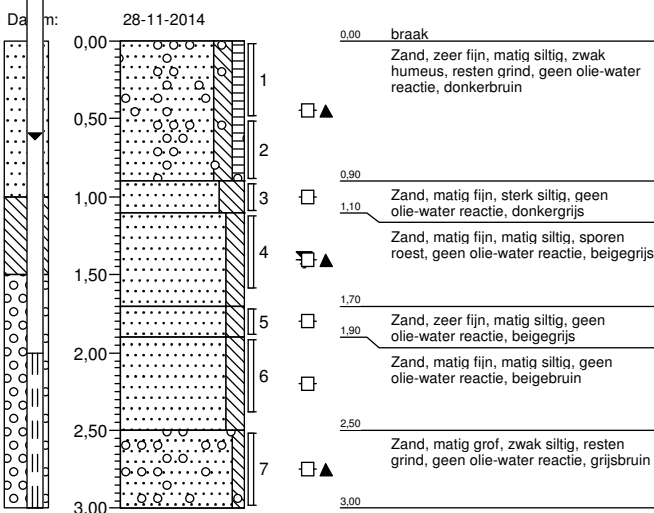
05



06



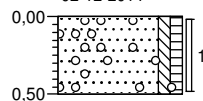
07



Boorprofielen

08

Datum: 02-12-2014



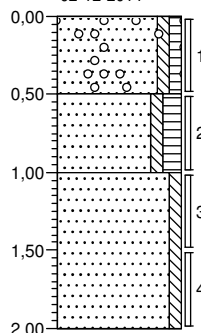
0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs

0,50

09

Datum: 02-12-2014



0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin

0,50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen silt, sporen klei, geen olie-water reactie, donkergrijs

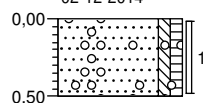
1,00

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs

2,00

10

Datum: 02-12-2014



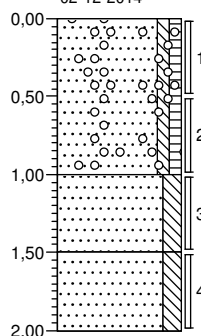
0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin

0,50

11

Datum: 02-12-2014



0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, neutraalgrijs

0,50

Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal roodbruin

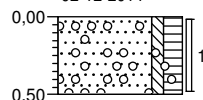
1,00

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs

2,00

12

Datum: 02-12-2014



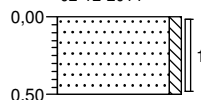
0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin

0,50

13

Datum: 02-12-2014



0,00 braak

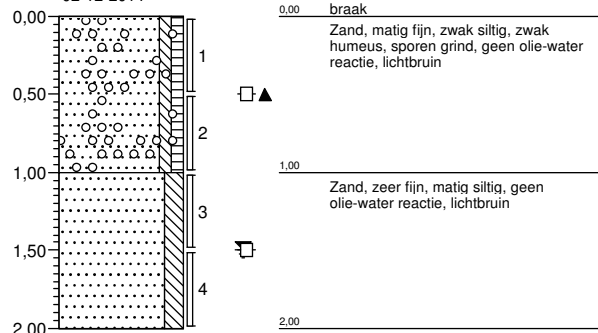
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin

0,50

Boorprofielen

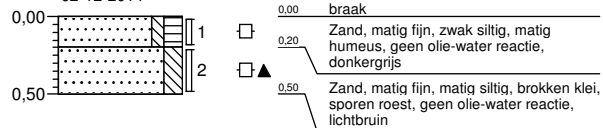
14

Datum: 02-12-2014



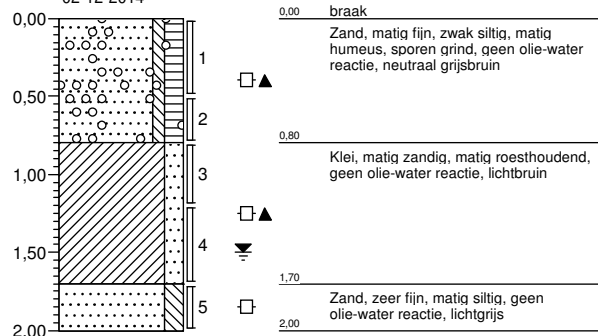
15

Datum: 02-12-2014



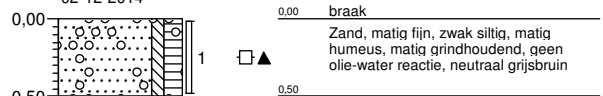
16

Datum: 02-12-2014



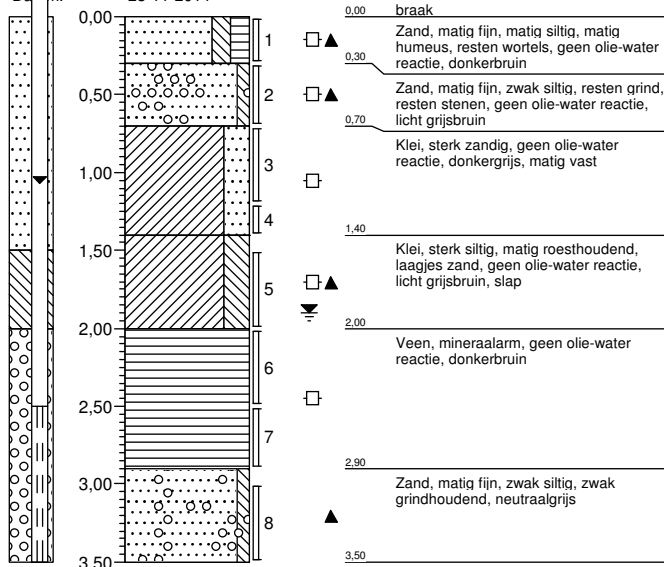
17

Datum: 02-12-2014



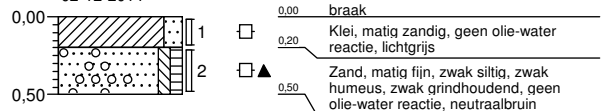
18

Datum: 28-11-2014



1A1

Datum: 02-12-2014

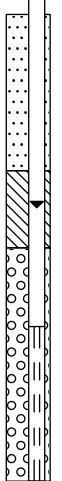


Borprofielen

1A2

Datum:

28-11-2014



0,00
0,50
1,00
1,50
2,00
2,50
3,00

0,00	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijsbruin
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin
0,90	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin
1,40	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, beige grijs
1,90	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, geen olie-water reactie, licht grijs
2,50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donker bruin grijs, klei lensjes
3,00	

1a3

Datum:

02-12-2014



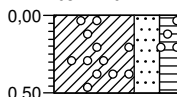
0,00
0,50

0,00	braak
0,10	Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, licht grijs
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin

1B1

Datum:

03-12-2014



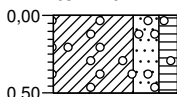
0,50

0,00	braak
	Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, grijsbruin
0,50	

1B2

Datum:

03-12-2014



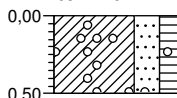
0,50

0,00	braak
	Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, grijsbruin
0,50	

1C1

Datum:

03-12-2014



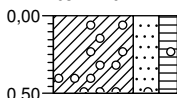
0,50

0,00	braak
	Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, grijsbruin
0,50	

1C2

Datum:

03-12-2014



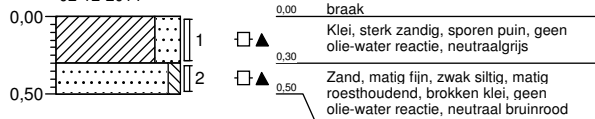
0,50

0,00	braak
	Klei, sterk zandig, matig humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, grijsbruin
0,50	

Boorprofielen

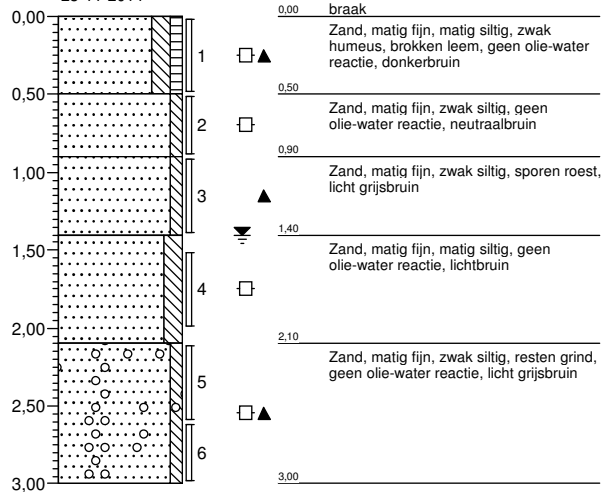
2a1

Datum: 02-12-2014



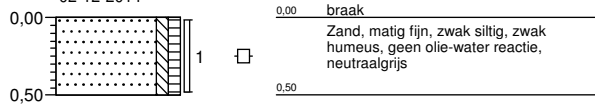
2A2

Datum: 28-11-2014



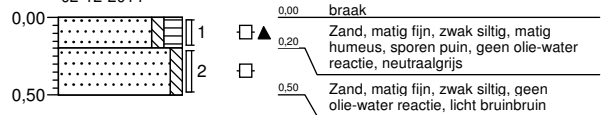
2a3

Datum: 02-12-2014



2a4

Datum: 02-12-2014



Legenda (conform NEN 5104)

grind



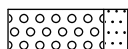
Grind, siltig



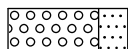
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

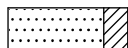


Grind, sterk zandig

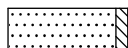


Grind, uiterst zandig

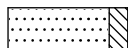
zand



Zand, kleiig



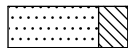
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

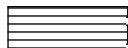


Zand, sterk siltig

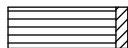


Zand, uiterst siltig

veen



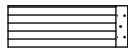
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



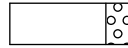
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



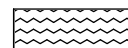
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

BIJLAGE V TOETSINGSKADER EN TOETSINGSTABELLEN

Toetsingskader grond en grondwater

In de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [ref. 1.]' zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2.] met bijbehorende Regeling [ref. 3.].

Grond

Naast toetsing aan de achtergrond- (**AW**) en interventiewaarde (**I**) wordt tevens getoetst aan de zogenaamde tussenwaarde (**T**). De tussenwaarde is gedefinieerd als de helft van de sommatie van de achtergrond- en interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie $< 2 \mu\text{m}$ (lutum). Bij de beoordeling van de analyseresultaten wordt de volgende terminologie aangehouden (waarbij x = het naar standaard bodem gecorrigeerde gehalte):

- $x \leq \text{AW}$: niet verontreinigd c.q. geen verhoogd gehalte;
- $\text{AW} < x \leq (\text{AW} + \text{I})/2$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogd gehalte;
- $(\text{AW} + \text{I})/2 < x \leq \text{I}$: matig verontreinigd c.q. matig verhoogd gehalte;
- $x > \text{I}$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd gehalte.

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (**S**) en interventiewaarden (**I**) vastgesteld voor ondiep ($< 10 \text{ m-mv}$) en diep ($> 10 \text{ m-mv}$) grondwater. Naast toetsing aan de streef- (**S**) en interventiewaarde (**I**) wordt tevens getoetst aan de zogenaamde tussenwaarde (**T**). De tussenwaarde is gedefinieerd als de helft van de sommatie van de streef- en interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Bij de beoordeling van de analyseresultaten is de volgende terminologie aangehouden (waarbij x = de gemeten concentratie):

- $x \leq \text{S}$: niet verontreinigd c.q. geen verhoogde concentratie;
- $\text{S} < x \leq (\text{S} + \text{I})/2$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogde concentratie;
- $(\text{S} + \text{I})/2 < x \leq \text{I}$: matig verontreinigd c.q. matig verhoogde concentratie;
- $x > \text{I}$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde concentratie.

Geval van ernstige verontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming kan een geval van verontreiniging als volgt worden gedefinieerd: 'geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'. Indien een stof voor ten minste het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In enkele situaties kan ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging ondanks dat de interventiewaarden niet worden overschreden.

Om te kunnen spreken van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient de verontreiniging te zijn ontstaan voor het kalenderjaar 1987 (historische verontreiniging). Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Asbest landbodem

In het Productenbesluit asbest [ref. 4.] is geregeld dat vanwege de milieuhygiënische eigenschappen van asbest deze niet meer als bouwstof mag worden toegepast. In secundaire materialen kan asbest nog wel als verontreiniging voorkomen. Hiervoor zijn samenstellingseisen opgenomen waardoor onder voorwaarden handelingen met asbesthoudende grond en bouwstoffen (bijvoorbeeld puingranulaat) zijn toegestaan.

De restconcentratienorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgelegd in het Productenbesluit asbest en de Regeling bodemkwaliteit [ref. 5.]. Tevens zijn in de Circulaire bodemsanering [ref. 1.] en de Regeling bodemkwaliteit de interventiewaarden voor asbest in respectievelijk grond en waterbodem opgenomen. De norm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Indien de gemiddelde concentratie in de bodem (niet van toepassing voor waterbodems) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is dus het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Indien sprake is van de aanwezigheid van een landbodemverontreiniging met asbest kan met het protocol asbest dat opgenomen is in de Circulaire bodemsanering worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's of geen onaanvaardbare risico's. De consequenties van de risicobeoordeling conform het protocol asbest worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de sanering binnen vier jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed aan te vangen. De provincie en enkele aangewezen gemeenten zijn bevoegd gezag voor ernstige bodemverontreiniging met asbest in landbodems.

Referenties

1. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013 nr. 16675, 27 juni 2013.
2. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
3. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
4. Besluit van 17 december 2004, houdende regels betreffende asbest en asbesthoudende producten (Productenbesluit asbest), Staatsblad 2005, nr. 6.
5. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		steekbus1A-1			steekbus2A-1			1MM1		
Certificaatcode		2014147648			2014147648			2014141490		
Boring(en)		steekbus1A			steekbus2A			1A1, 1A2, 1a3		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,25			0,05 - 0,25			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,3			1,4			1,3		
Lutum	% ds	3,8			8,5			3,8		
Datum van toetsing		8-1-2015			8-1-2015			8-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds							4,2	12,3	-0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds							12	30	-0,08
Koper [Cu]	mg/kg ds							8	16	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds							33	72	-0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds							31	98 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds							19	29	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,18 ⁽⁶⁾		<0,25	0,18 ⁽⁶⁾				
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,07			<0,07					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾				
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds							0,71		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds							<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds							0,086	0,086	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,067	0,067	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,095	0,095	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,095	0,095	
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,0070 ⁽²⁾ -0,04			<0,0070 ⁽²⁾ -0,04					
PAK 10 VROM	mg/kg ds							0,72	-0,02	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,002	<0,007		<0,002	<0,007				
1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011	-0		<0,011	-0			
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011	0		<0,011	0			
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,001	0,005	0	<0,001	<0,004	0			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0

Grondmonster		steekbus1A-1	steekbus2A-1	1MM1
Certificaatcode		2014147648	2014147648	2014141490
Boring(en)		steekbus1A	steekbus2A	1A1, 1A2, 1a3
Traject (m -mv)		0,05 - 0,25	0,05 - 0,25	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,3	1,4	1,3
Lutum	% ds	3,8	8,5	3,8
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0049
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0014
Acetonitril	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	50# 35 ⁽⁶⁾	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0042
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds			<0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0014
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,015
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			<0,016
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0,001 <0,004
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Telodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0070 0
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDE (som)	mg/kg ds			<0,0070 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDD (som)	mg/kg ds			<0,0070 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDT (som)	mg/kg ds			<0,0070 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0070 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds			<0,0021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			<0,0021 <0,0105 -0
Som 21	ug/kg	<3,5 ⁽²⁾	<3,5 ⁽²⁾	

Grondmonster		steekbus1A-1	steekbus2A-1	1MM1
Certificaatcode		2014147648	2014147648	2014141490
Boring(en)		steekbus1A	steekbus2A	1A1, 1A2, 1a3
Traject (m -mv)		0,05 - 0,25	0,05 - 0,25	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,3	1,4	1,3
Lutum	% ds	3,8	8,5	3,8
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Organochloorhoud. bestrijdingsm				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			<0,074
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Ethanol	mg/kg ds	<5	4 ^(b)	50# 35 ^(b)
Ethylacetaat	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	50# 175 ^(b)
Diethylether	mg/kg ds	<5	4 ^(b)	50# 35 ^(b)
iso-Butylacetaat	mg/kg ds	<5	4 ^(b)	50# 35 ^(b)
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/kg ds	<5	4 ^(b)	50# 35 ^(b)
Methylacetaat	mg/kg ds	<5	4 ^(b)	50# 35 ^(b)
n-Propanol	mg/kg ds	<10	7 ^(b)	100# 70 ^(b)
2-Butanol	mg/kg ds	<10	7 ^(b)	100# 70 ^(b)
iso-Butanol	mg/kg ds	<10	7 ^(b)	100# 70 ^(b)
2-Propanol	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	50# 175 ^(b)
1-Butanol	mg/kg ds	<10	7 ^(b)	100# 70 ^(b)
Methanol	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	50# 175 ^(b)
Butanol	mg/kg ds	<10	35 ^(b)	100# 350 ^(b)
Butylacetaat	mg/kg ds	<5	18 ^(b)	50# 175 ^(b)
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 11 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 18 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 18 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			<11 39 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			<5 18 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			<6 21 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds			98,5
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,004
1,4-Dioxaan	mg/kg ds	<5	4 ^(b)	50# 35 ^(b)
Droge stof	% m/m	87,5	87,5 ^(b)	85,1 85,1 ^(b) 88,7 88,7 ^(b)

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		2MM1	MM1	MM2
Certificaatcode		2014141490	2014141488	2014141488
Boring(en)		2a1, 2A2, 2a3, 2a4	09, 10	01, 02, 03, 05, 06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,4	1,4	2,0
Lutum	% ds	8,5	8,5	8,7
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	13,8	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	34	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,5	16,1	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	42	75	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	98 ^(b)	43 92 ^(b) 40 84 ^(b)

Grondmonster		2MM1	MM1	MM2
Certificaatcode		2014141490	2014141488	2014141488
Boring(en)		2a1, 2A2, 2a3, 2a4	09, 10	01, 02, 03, 05, 06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,4	1,4	2,0
Lutum	% ds	8,5	8,5	8,7
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,088	0,052
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	28	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35	4,2	0,76
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,18	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	0,46	0,1
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	1,2	0,17
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	0,57	0,098
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	0,58	0,088
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,37	0,072
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	0,23	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	0,29	0,059
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	0,23	0,06
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	4,1	0,75
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds			
1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds			
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds			
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds			
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds			
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds			
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds			
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	<0,025	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049	<0,0049	<0,0049
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014		
Acetonitril	mg/kg ds			

Grondmonster		2MM1	MM1	MM2
Certificaatcode		2014141490	2014141488	2014141488
Boring(en)		2a1, 2A2, 2a3, 2a4	09, 10	01, 02, 03, 05, 06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,4	1,4	2,0
Lutum	% ds	8,5	8,5	8,7
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0042		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	<0,0021		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,015		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	<0,016		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0070 0		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
Endrin	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0,04		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0070 -0,13		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 <0,004 0		
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001 0,001 ⁽⁶⁾		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0070 0		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0021 <0,0105 -0		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,074		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Ethanol	mg/kg ds			
Ethylacetaat	mg/kg ds			
Diethylether	mg/kg ds			
iso-Butylacetaat	mg/kg ds			
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/kg ds			

Grondmonster		2MM1	MM1	MM2
Certificaatcode		2014141490	2014141488	2014141488
Boring(en)		2a1, 2A2, 2a3, 2a4	09, 10	01, 02, 03, 05, 06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,4	1,4	2,0
Lutum	% ds	8,5	8,5	8,7
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Methylacetaat	mg/kg ds			
n-Propanol	mg/kg ds			
2-Butanol	mg/kg ds			
iso-Butanol	mg/kg ds			
2-Propanol	mg/kg ds			
1-Butanol	mg/kg ds			
Methanol	mg/kg ds			
Butanol	mg/kg ds			
Butylacetaat	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	97,4
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,004		
1,4-Dioxaan	mg/kg ds			
Droge stof	% m/m	88,5 88,5 ⁽⁶⁾	87,3 87,3 ⁽⁶⁾	86,7 86,7 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM3	MM4	MM5
Certificaatcode		2014141488	2014141488	2014141488
Boring(en)		07, 08, 11, 12	13, 15, 16, 17, 18	01, 07, 11, 14, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,7	2,0	1,3
Lutum	% ds	5,6	4,6	3,9
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4 10 -0,03	3,2 8,8 -0,04	3,8 11,1 -0,02
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10 22 -0,2	7,1 17,0 -0,28	11 28 -0,11
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,8 14,4 -0,17	6 11 -0,19	5,9 11,5 -0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	35 70 -0,12	25 52 -0,15	28 61 -0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	29 78 ⁽⁶⁾	21 61 ⁽⁶⁾	43 135 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15 22 -0,06	12 18 -0,07	14 21 -0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			

Grondmonster		MM3	MM4	MM5			
Certificaatcode		2014141488	2014141488	2014141488			
Boring(en)		07, 08, 11, 12	13, 15, 16, 17, 18	01, 07, 11, 14, 16			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00			
Humus	% ds	1,7	2,0	1,3			
Lutum	% ds	5,6	4,6	3,9			
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,73	0,73	0,39			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
Fenantheen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,063	0,063	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,17	0,17	0,071	0,071
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082	0,087	0,087	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069	0,075	0,075	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077	0,072	0,072	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,062	0,062	0,059	0,059	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,73	-0,02	0,73	-0,02	0,39	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds						
1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds						
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds						
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds						
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds						
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds						
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds						
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0,01	<0,025	0,01	<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		<0,0049		<0,0049	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Acetonitril	mg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds						

Grondmonster		MM3	MM4	MM5
Certificaatcode		2014141488	2014141488	2014141488
Boring(en)		07, 08, 11, 12	13, 15, 16, 17, 18	01, 07, 11, 14, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,7	2,0	1,3
Lutum	% ds	5,6	4,6	3,9
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			
alfa-HCH	mg/kg ds			
beta-HCH	mg/kg ds			
gamma-HCH	mg/kg ds			
delta-HCH	mg/kg ds			
Isodrin	mg/kg ds			
Telodrin	mg/kg ds			
Heptachloor	mg/kg ds			
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
Aldrin	mg/kg ds			
Dieldrin	mg/kg ds			
Endrin	mg/kg ds			
DDE (som)	mg/kg ds			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			
DDD (som)	mg/kg ds			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			
DDT (som)	mg/kg ds			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			
beta-Endosulfan	mg/kg ds			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			
cis-Chloordaan	mg/kg ds			
trans-Chloordaan	mg/kg ds			
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Ethanol	mg/kg ds			
Ethylacetaat	mg/kg ds			
Diethylether	mg/kg ds			
iso-Butylacetaat	mg/kg ds			
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/kg ds			
Methylacetaat	mg/kg ds			
n-Propanol	mg/kg ds			
2-Butanol	mg/kg ds			
iso-Butanol	mg/kg ds			
2-Propanol	mg/kg ds			
1-Butanol	mg/kg ds			
Methanol	mg/kg ds			
Butanol	mg/kg ds			
Butylacetaat	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<311 ⁽⁶⁾	<311 ⁽⁶⁾	<311 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<518 ⁽⁶⁾	<518 ⁽⁶⁾	<518 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<518 ⁽⁶⁾	<518 ⁽⁶⁾	<518 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<1139 ⁽⁶⁾	<1139 ⁽⁶⁾	<1139 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<518 ⁽⁶⁾	5,829,0 ⁽⁶⁾	<518 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<621 ⁽⁶⁾	<621 ⁽⁶⁾	<621 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM3	MM4	MM5
Certificaatcode		2014141488	2014141488	2014141488
Boring(en)		07, 08, 11, 12	13, 15, 16, 17, 18	01, 07, 11, 14, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,7	2,0	1,3
Lutum	% ds	5,6	4,6	3,9
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97,7	98,4
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			
1,4-Dioxaan	mg/kg ds			
Droge stof	% m/m	87,4 87,4 ⁽⁶⁾	86,4 86,4 ⁽⁶⁾	87,5 87,5 ⁽⁶⁾

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM6		
Certificaatcode		2014141488		
Boring(en)		01, 16, 18		
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	17		
Datum van toetsing		8-1-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,2	7,1	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	21	-0,22
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,5	13,1	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	60	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	84	116 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	14	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg			

Grondmonster		MM6
Certificaatcode		2014141488
Boring(en)		01, 16, 18
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00
Humus	% ds	0,70
Lutum	% ds	17
Datum van toetsing		8-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	
1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds	
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds	
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
Acetonitril	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	
alfa-HCH	mg/kg ds	
beta-HCH	mg/kg ds	
gamma-HCH	mg/kg ds	
delta-HCH	mg/kg ds	
Isodrin	mg/kg ds	
Telodrin	mg/kg ds	
Heptachloor	mg/kg ds	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
Aldrin	mg/kg ds	
Dieldrin	mg/kg ds	
Endrin	mg/kg ds	
DDE (som)	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	

Grondmonster		MM6
Certificaatcode		2014141488
Boring(en)		01, 16, 18
Traject (m -mv)		1,20 - 2,00
Humus	% ds	0,70
Lutum	% ds	17
Datum van toetsing		8-1-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	
DDD (som)	mg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	
DDT (som)	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	ug/kg	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Ethanol	mg/kg ds	
Ethylacetaat	mg/kg ds	
Diethylether	mg/kg ds	
iso-Butylacetaat	mg/kg ds	
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/kg ds	
Methylacetaat	mg/kg ds	
n-Propanol	mg/kg ds	
2-Butanol	mg/kg ds	
iso-Butanol	mg/kg ds	
2-Propanol	mg/kg ds	
1-Butanol	mg/kg ds	
Methanol	mg/kg ds	
Butanol	mg/kg ds	
Butylacetaat	mg/kg ds	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	
1,4-Dioxaan	mg/kg ds	
Droge stof	% m/m	76 76 ^(b)

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde

2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,009	0,009	2,2	2,2
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,015	0,015	5	11
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
2-Propanol	mg/kg ds	0,75	0,75	0,75	
Butanol	mg/kg ds	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg ds	2	2	2	
Ethylacetaat	mg/kg ds	2	2	2	
Methanol	mg/kg ds	3	3	3	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1			18-1-1			1A2-1-1		
Datum		15-12-2014			15-12-2014			15-12-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		8-1-2015			8-1-2015			8-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer [Fe]	mg/l	1,5	1,5 ⁽⁶⁾							
Kobalt [Co]	µg/l	3,3	3,3	-0,21	2,2	2,2	-0,22	2,9	2,9	-0,21
Nikkel [Ni]	µg/l	9,6	9,6	-0,09	5,1	5,1	-0,17	17	17	0,03
Koper [Cu]	µg/l	6,2	6,2	-0,15	<2	<1	-0,23	20	20	0,08
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	14	14	-0,07	20	20	-0,06
Arseen [As]	µg/l	24	24	0,28						
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,4	0	<0,2	<0,1	-0,05	0,24	0,24	-0,03
Barium [Ba]	µg/l	190	190	0,24	260	260	0,37	120	120	0,12
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	0,056	0,056	0,02	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Mangaan [Mn]	mg/l	3,8	3,8 ⁽⁶⁾							
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg/l	1,6	1,6 ⁽⁶⁾							
Fosfor [P]	mg/l	0,12	0,12 ⁽⁶⁾							
Sulfaat (als SO ₄)	mg SO ₄ /l	120								
Fosfaat (als PO ₄)	mg PO ₄ /l	0,38								
Chloride	mg/l	8,6	8,6							
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾		<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/l							<0,01	<0,01	
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/l							<0,01	<0,01	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	<0,14			<0,14			<0,14		
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	µg/l							<0,021		
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 facto)	µg/l							<0,014		
Dichloorpropanen (0,7	µg/l	0,42			0,42			0,42		

Watermonster		07-1-1	18-1-1	1A2-1-1
Datum		15-12-2014	15-12-2014	15-12-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,50 - 3,50	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
som, 1,1+1,2+1,3)				
Chloorbenzenen (som)	-			<0,018 ⁽¹¹⁾
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichloorbenzenen (som)	µg/l			<0,021 0
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/l			<0,01 <0,01
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/l			<0,01 <0,01
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/l			<0,014 0
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/l			<0,01 <0,01
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/l			<0,005 <0,004 0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l			<0,005 <0,004 0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
PCB 28	µg/l			<0,006 <0,004
PCB 52	µg/l			<0,006 <0,004
PCB 101	µg/l			<0,006 <0,004
PCB 118	µg/l			<0,006 <0,004
PCB 138	µg/l			<0,006 <0,004
PCB 153	µg/l			<0,006 <0,004
PCB 180	µg/l			<0,006 <0,004
PCB (som 7)	µg/l			<0,029
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/l			<0,029
BESTRIJDINGSMIDDELE N				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/l			<0,014
Acetonitril	mg/l			<1 1 ⁽⁶⁾
trans-Heptachloorepoxide	µg/l			<0,01 <0,01
Endosulfansulfaat	µg/l			<0,01 0,01 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l			<0,042
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l			<0,021
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l			<0,024
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l			<0,014
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l			<0,014
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l			<0,014
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l			<0,014
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l			0,18
Hexachloorbutadieen	µg/l			<0,01 0,01 ⁽⁶⁾
alfa-HCH	µg/l			<0,01 <0,01
beta-HCH	µg/l			<0,008 <0,006
gamma-HCH	µg/l			<0,009 <0,006
delta-HCH	µg/l			<0,008 <0,006

Watermonster		07-1-1	18-1-1	1A2-1-1
Datum		15-12-2014	15-12-2014	15-12-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,50 - 3,50	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Isodrin	µg/l			<0,03 0,02 ⁽⁶⁾
Telodrin	µg/l			<0,03 0,02 ⁽⁶⁾
Heptachloor	µg/l			<0,01 <0,01 0,03
Heptachloorepoxide	µg/l			<0,014 0
Aldrin	µg/l			<0,01 <0,01
Dieldrin	µg/l			<0,01 <0,01
Endrin	µg/l			<0,01 <0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l			<0,01 <0,01
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l			<0,01 <0,01
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l			<0,01 <0,01
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l			<0,01 <0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l			<0,01 <0,01
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l			<0,01 <0,01
alfa-Endosulfan	µg/l			<0,01 <0,01 0
beta-Endosulfan	µg/l			<0,01 0,01 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	µg/l			<0,014 0,07
cis-Chloordaan	µg/l			<0,01 <0,01
trans-Chloordaan	µg/l			<0,01 <0,01
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l			<0,042 4,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l			<0,025 -0,03
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l			<0,024
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l			<0,021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l			<0,021
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Ethanol	mg/l			<1 1 ⁽⁶⁾
Ethylacetaat	mg/l			<1 1 ⁽¹⁴⁾
Diethylether	mg/l			<1 1 ⁽⁶⁾
iso-Butylacetaat	mg/l			<1 1 ⁽⁶⁾
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/l			<1 1 ⁽⁶⁾
Methylacetaat	mg/l			<1 1 ⁽⁶⁾
n-Propanol	mg/l			<2 1 ⁽⁶⁾
2-Butanol	mg/l			<2 1 ⁽⁶⁾
iso-Butanol	mg/l			<2 1 ⁽⁶⁾
2-Propanol	mg/l			<1 1 ⁽¹⁴⁾
1-Butanol	mg/l			<2 1 ⁽⁶⁾
Methanol	mg/l			<1 1 ⁽¹⁴⁾
Butanol	mg/l			<2 1 ⁽¹⁴⁾
Butylacetaat	mg/l			<1 1 ⁽¹⁴⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4 3 ⁽⁶⁾	10 10 ⁽⁶⁾	6,3 6,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ⁽⁶⁾	9,2 9,2 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
OVERIG				
CZV	mg/l	36 36 ⁽⁶⁾		
Droogrest onopgeloste bestanddelen	mg/l	250		
alfa-Heptachloorepoxide	µg/l			<0,01 <0,01
Kationdetergenten (als CTAB)	mg/l			
Noniondetergenten	mg/l			
Fosfaat (als P2O5)	mg P2O5/l	0,28		
Sulfaat (opgelost, als S)	mg S/L	38		

Watermonster		07-1-1	18-1-1	1A2-1-1
Datum		15-12-2014	15-12-2014	15-12-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,50 - 3,50	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		8-1-2015	8-1-2015	8-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Anionactieve detergenten	mg LS/l			
1,4-Dioxaan	mg/l			<1 1 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		2A2-1-1		
Datum		15-12-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		8-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
IJzer [Fe]	mg/l			
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	8,2	8,2	-0,11
Koper [Cu]	µg/l	6,2	6,2	-0,15
Zink [Zn]	µg/l	12	12	-0,07
Arseen [As]	µg/l			
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,24	0,24	-0,03
Barium [Ba]	µg/l	220	220	0,3
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Mangaan [Mn]	mg/l			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	mg/l			
Fosfor [P]	mg/l			
Sulfaat (als SO ₄)	mg SO ₄ /l			
Fosfaat (als PO ₄)	mg PO ₄ /l			
Chloride	mg/l			
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som,	µg/l	<0,14		

Watermonster		2A2-1-1		
Datum		15-12-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		8-1-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
0.7 facto				
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,021		
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,014		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Chloorbenzenen (som)	-	<0,018 ⁽¹¹⁾		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichloorbenzenen (som)	µg/l		<0,021	0
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01	
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01	
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/l		<0,014	0
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/l	<0,005	<0,004	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	<0,005	<0,004	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
PCB 28	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 52	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 101	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 118	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 138	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 153	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB 180	µg/l	<0,006	<0,004	
PCB (som 7)	µg/l		<0,029	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,029		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l	<0,014		
Acetonitril	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾	
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01	
Endosulfansulfaat	µg/l	<0,01	0,01 ⁽⁶⁾	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,042		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l	<0,021		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,024		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,014		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,014		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,014		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,014		

Watermonster		2A2-1-1	
Datum		15-12-2014	
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	
Datum van toetsing		8-1-2015	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l	0,19	
Hexachloorbutadieen	µg/l	0,016	0,016 ⁽⁶⁾
alfa-HCH	µg/l	<0,01	<0,01
beta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006
gamma-HCH	µg/l	<0,009	<0,006
delta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006
Isodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾
Telodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾
Heptachloor	µg/l	<0,01	<0,01 0,03
Heptachloorepoxide	µg/l		<0,014 0
Aldrin	µg/l	<0,01	<0,01
Dieldrin	µg/l	<0,01	<0,01
Endrin	µg/l	<0,01	<0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,01	<0,01 0
beta-Endosulfan	µg/l	<0,01	0,01 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	µg/l		<0,014 0,07
cis-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01
trans-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l		<0,042 4,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l		<0,025 -0,03
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	<0,024	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l		<0,021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l	<0,021	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Ethanol	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾
Ethylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽¹⁴⁾
Diethylether	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾
iso-Butylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾
t-Butanol (2-methyl-2-propanol)	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾
Methylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽⁶⁾
n-Propanol	mg/l	<2	1 ⁽⁶⁾
2-Butanol	mg/l	<2	1 ⁽⁶⁾
iso-Butanol	mg/l	<2	1 ⁽⁶⁾
2-Propanol	mg/l	<1	1 ⁽¹⁴⁾
1-Butanol	mg/l	<2	1 ⁽⁶⁾
Methanol	mg/l	<1	1 ⁽¹⁴⁾
Butanol	mg/l	<2	1 ⁽¹⁴⁾
Butylacetaat	mg/l	<1	1 ⁽¹⁴⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	8,4	8,4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03
OVERIG			
CZV	mg/l		
Droogrest onopgeloste bestanddelen	mg/l		
alfa-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01

Watermonster		2A2-1-1
Datum		15-12-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		8-1-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Kationdetergenten (als CTAB)	mg/l	<0,2 0,1 ⁽⁶⁾
Noniondetergenten	mg/l	<0,2 0,1 ⁽⁶⁾
Fosfaat (als P2O5)	mg P2O5/l	
Sulfaat (opgelost, als S)	mg S/L	
Anionactieve detergenten	mg LS/l	0,058 0,058
1,4-Dioxaan	mg/l	<1 1 ⁽⁶⁾

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Chloride	µg/l	100000			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000

		S	S Diep	Indicatief	I
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-5			0,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/l	0,003			1
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/l	0,01			2,5
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloorbenzenen (som)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
PCB (som 7)	µg/l	0,01			0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	µg/l	9E-6			
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-5			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-6			0,01
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
Endrin	µg/l	4E-5			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Heptachloor	µg/l	5E-6			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-6			3
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
2-Propanol	µg/l			31000	
Butanol	µg/l			5600	
Butylacetaat	µg/l			6300	
Ethylacetaat	µg/l			15000	
Methanol	µg/l			24000	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE VI ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. C.J.M. Ottenhof
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 09-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014141488/1
Uw project/verslagnummer	DBG17-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat te Doesbu
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-12-2014

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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014141488/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat	Startdatum	03-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-12-2014/17:31
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	G. Baars	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.3	86.7	87.4	86.4	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	2.0	1.7	2.0	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	97.4	98.0	97.7	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.5	8.7	5.6	4.6	3.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	43	40	29	21	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	4.0	4.0	3.2	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	9.3	7.8	6.0	5.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.088	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	11	10	7.1	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	20	15	12	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	43	40	35	25	28
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	02-Dec-2014	8380577
2	MM2 (0-50)	02-Dec-2014	8380578
3	MM3 (0-50)	28-Nov-2014	8380579
4	MM4 (0-50)	28-Nov-2014	8380580
5	MM5 (50-100)	28-Nov-2014	8380581

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: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014141488/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustrao	Startdatum	03-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-12-2014/17:31
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	G. Baars	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.46	0.10	0.067	0.063	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.17	0.16	0.17	0.071
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.58	0.088	0.082	0.087	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.57	0.098	0.11	0.10	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.37	0.072	0.069	0.075	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.060	0.062	0.059	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.059	0.077	0.072	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.2	0.76	0.73	0.73	0.39

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 (0-50)	02-Dec-2014	8380577
2	MM2 (0-50)	02-Dec-2014	8380578
3	MM3 (0-50)	28-Nov-2014	8380579
4	MM4 (0-50)	28-Nov-2014	8380580
5	MM5 (50-100)	28-Nov-2014	8380581

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: 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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014141488/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraa	Startdatum	03-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-12-2014/17:31
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	G. Baars	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	76.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	84
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44
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	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6 (120-200)	28-Nov-2014	8380582

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014141488/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustrao	Startdatum	03-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-12-2014/17:31
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	G. Baars	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6 (120-200)	28-Nov-2014	8380582

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.

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014141488/1

Pagina 1/1

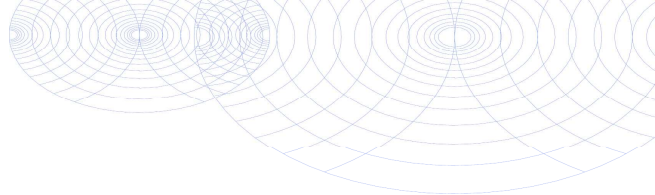
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8380577	09	1	0	50	0532003687	MM1 (0-50)
8380577	10	1	0	50	0532003679	
8380578	01	1	0	50	0532003789	MM2 (0-50)
8380578	02	1	0	50	0532003684	
8380578	03	1	0	50	0532003690	
8380578	05	1	0	50	0532003609	
8380578	06	1	0	50	0532003685	
8380579	07	1	0	50	0532059309	
8380579	08	1	0	50	0532003680	
8380579	11	1	0	50	0532003676	
8380579	12	1	0	50	0532003614	
8380580	13	1	0	50	0532003612	
8380580	15	1	0	20	0532003601	MM4 (0-50)
8380580	16	1	0	50	0532003607	
8380580	17	1	0	50	0532003610	
8380580	18	1	0	30	0532000662	
8380581	01	2	50	100	0532003783	MM5 (50-100)
8380581	07	2	50	90	0532059308	
8380581	11	2	50	100	0532003677	
8380581	14	2	50	100	0532003604	
8380581	16	2	50	80	0532003608	
8380582	16	4	120	170	0532003613	
8380582	01	5	170	200	0532003784	MM6 (120-200)
8380582	18	5	150	200	0532000661	

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 2014141488/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014141488/1

Pagina 1/1

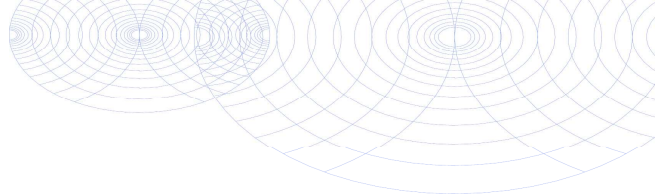
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. 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
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 2014141488/1**

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)

Monster nr.

8380579

8380580

8380581

8380582

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. C.J.M. Ottenhof
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 09-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014141490/1
Uw project/verslagnummer	DBG17-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat te Doesbu
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-12-2014

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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014141490/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustrao	Startdatum	03-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-12-2014/17:31
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	G. Baars	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.7	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	8.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	46
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	9.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM1 (0-50)	28-Nov-2014	8380585
2	2MM1 (0-50)	28-Nov-2014	8380586

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: NL71BNP00227924525
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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014141490/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustrao	Startdatum	03-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-12-2014/17:31
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	G. Baars	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM1 (0-50)	28-Nov-2014	8380585
2	2MM1 (0-50)	28-Nov-2014	8380586

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014141490/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustrao	Startdatum	03-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-12-2014/17:31
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	G. Baars	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.086	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.095	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.095	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.71	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1MM1 (0-50)	28-Nov-2014	8380585
2	2MM1 (0-50)	28-Nov-2014	8380586

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
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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014141490/1

Pagina 1/1

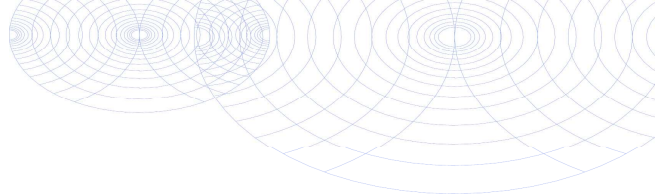
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8380585	1a3	2	10	50	0532003782	1MM1 (0-50)
8380585	1A2	1	0	50	0532059295	
8380585	1A1	2	20	50	0532003794	
8380586	2A2	1	0	50	0532000670	2MM1 (0-50)
8380586	2a3	1	0	50	0532003795	
8380586	2a1	2	30	50	0532003790	
8380586	2a4	2	20	50	0532003792	

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: 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 2014141490/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014141490/1

Pagina 1/1

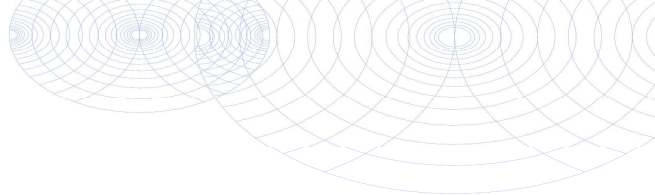
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. 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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 2014141490/1**

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)

Monster nr.

8380585

8380586

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. C.J.M. Ottenhof
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 22-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014147648/1
Uw project/verslagnummer	DBG17-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat te Doesbu
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-12-2014

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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014147648/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustrao	Startdatum	16-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-12-2014/14:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.5	85.1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Polaire organische koolwaterstoffen			
Methanol	mg/kg ds	<5.0	<50 ²⁾
Ethanol	mg/kg ds	<5.0	<50 ²⁾
iso-Propanol	mg/kg ds	<5.0	<50 ²⁾
n-Butanol	mg/kg ds	<10	<100 ²⁾
iso-Butylalcohol	mg/kg ds	<10	<100 ²⁾
Acetonitril	mg/kg ds	<5.0	<50 ²⁾
Diethylether	mg/kg ds	<5.0	<50 ²⁾
n-Propanol	mg/kg ds	<10	<100 ²⁾
t-butanol	mg/kg ds	<5.0	<50 ²⁾
2-Butanol	mg/kg ds	<10	<100 ²⁾
1,4-Dioxaan	mg/kg ds	<5.0	<50 ²⁾
Esters			
Ethylacetaat	mg/kg ds	<5.0	<50 ³⁾
Isobutylacetaat	mg/kg ds	<5.0	<50 ³⁾
Methylacetaat	mg/kg ds	<5.0	<50 ³⁾
Butylacetaat	mg/kg ds	<5.0	<50 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	steekbus1A-1 (5-25)	15-Dec-2014	8401062
2	steekbus2A-1 (5-25)	15-Dec-2014	8401063

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: 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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014147648/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat	Startdatum	16-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-12-2014/14:42
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Chloorbenzenen			
S 1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S 1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S 1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S 1,2,4,5/1,2,3,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Som chloorbenzenen	mg/kg ds	0.0059	<0.0056

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	steekbus1A-1 (5-25)	15-Dec-2014	8401062
2	steekbus2A-1 (5-25)	15-Dec-2014	8401063

Eurofins Analytico B.V.



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

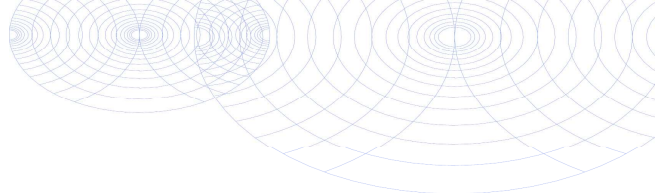
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014147648/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8401062	steekbus1A	1	5	25	0550018297	steekbus1A-1 (5-25)
8401063	steekbus2A	1	5	25	0590142926	steekbus2A-1 (5-25)

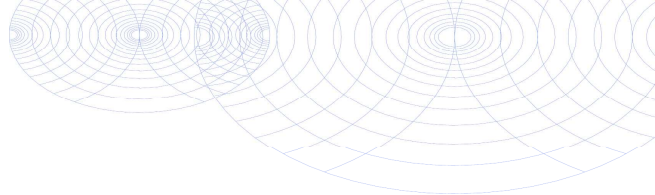


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A

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 2014147648/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd door matrixstoring.

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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 2014147648/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Methanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Ethanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isopropanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
n-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isobutanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Acetonitril	W0213	GC-FID	Eigen methode
Diethylether	W0213	GC-FID	Eigen methode
n-Propanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
tert-Butylalcohol	W0213	GC-FID	Eigen methode
2-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Dioxaan	W0213	GC-FID	Eigen methode
Ethylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isobutylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Methylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Butylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Chloorbenzenen	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-2 en gw. NEN 6980

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).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. C.J.M. Ottenhof
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 10-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014142763/1
Uw project/verslagnummer	DBG17-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat te Doesbu
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-12-2014

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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014142763/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat	Startdatum	04-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-12-2014/17:29
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J. ten Klooster	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	89.1	89.6
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.3 ¹⁾	11.3 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.3	<1.3
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ABMMB-1 (0-50)	03-Dec-2014	8385022
2	ABMMC-1 (0-50)	03-Dec-2014	8385023

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

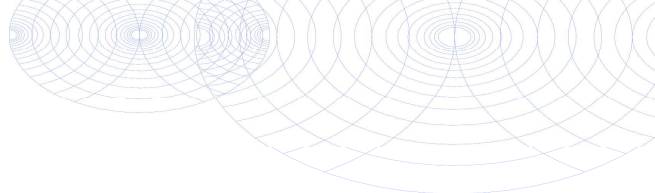
Eurofins Analytico B.V.

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

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


TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014142763/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8385022	ABMMB	1	0	50	R009073966	ABMMB-1 (0-50)
8385023	ABMMC	1	0	50	R009073965	ABMMC-1 (0-50)

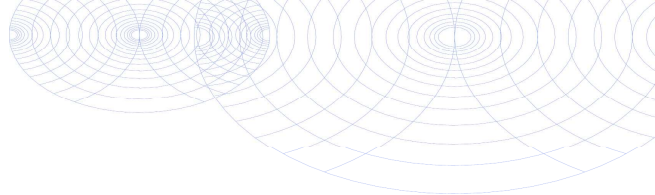


Eurofins Analytico B.V.

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
VAT/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 2014142763/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

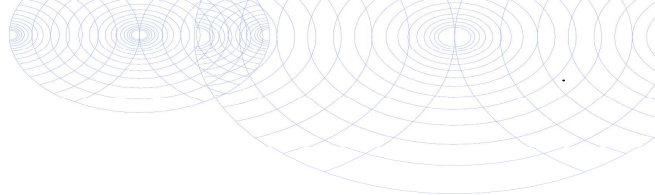
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014142763/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5707/5897
Asbest grond 0 - 10 kg	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5707/5897

**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).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. C.J.M. Ottenhof
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 30-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014147741/1
Uw project/verslagnummer	DBG17-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat te Doesbu
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-12-2014

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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014147741/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustrao	Startdatum	16-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/13:54
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	1/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	190	260	120	220
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.40	<0.20	0.24	0.24
S Kobalt (Co)	µg/L	3.3	2.2	2.9	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.2	<2.0	20	6.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.056	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.6	5.1	17	8.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	14	20	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
1	07-1-1 (300-400)	Datum monstername		Monster nr.	
2	18-1-1 (300-400)	15-Dec-2014		8401344	
3	1A2-1-1 (300-400)	15-Dec-2014		8401345	
4	2A2-1-1 (300-400)	15-Dec-2014		8401346	
		15-Dec-2014		8401347	

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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014147741/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustrao	Startdatum	16-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/13:54
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	2/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Polaire organische koolwaterstoffen					
Methanol	mg/L			<1.0	<1.0
Ethanol	mg/L			<1.0	<1.0
iso-Propanol	mg/L			<1.0	<1.0
n-Butanol	mg/L			<2.0	<2.0
iso-Butylalcohol	mg/L			<2.0	<2.0
Acetonitril	mg/L			<1.0	<1.0
Diethylether	mg/L			<1.0	<1.0
n-Propanol	mg/L			<2.0	<2.0
t-Butanol	mg/L			<1.0	<1.0
2-Butanol	mg/L			<2.0	<2.0
1,4-Dioxaan	mg/L			<1.0	<1.0
Esters					
Ethylacetaat	mg/L			<1.0	<1.0
Isobutylacetaat	mg/L			<1.0	<1.0
Methylacetaat	mg/L			<1.0	<1.0
Butylacetaat	mg/L			<1.0	<1.0
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	10	6.3	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	9.2	<7.0	<7.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401344
2	18-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401345
3	1A2-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401346
4	2A2-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401347

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014147741/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat	Startdatum	16-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/13:54
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	3/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	8.4
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	µg/L			<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L			<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L			<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L			<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L			<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L			<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis)	µg/L			<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans)	µg/L			<0.010	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L			<0.010	0.016
S Aldrin	µg/L			<0.010	<0.010
S Dieldrin	µg/L			<0.010	<0.010
S Endrin	µg/L			<0.010	<0.010
Q Isodrin	µg/L			<0.030	<0.030
Q Telodrin	µg/L			<0.030	<0.030
S alfa-Endosulfan	µg/L			<0.010	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L			<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L			<0.010	<0.010
S alfa-Chloordaan	µg/L			<0.010	<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L			<0.010	<0.010
S o,p-DDT	µg/L			<0.010	<0.010
S p,p-DDT	µg/L			<0.010	<0.010
S o,p-DDE	µg/L			<0.010	<0.010
S p,p-DDE	µg/L			<0.010	<0.010
S o,p-DDD	µg/L			<0.010	<0.010
S p,p-DDD	µg/L			<0.010	<0.010
Nr. Monsteromschrijving					
1	07-1-1 (300-400)			15-Dec-2014	8401344
2	18-1-1 (300-400)			15-Dec-2014	8401345
3	1A2-1-1 (300-400)			15-Dec-2014	8401346
4	2A2-1-1 (300-400)			15-Dec-2014	8401347

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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014147741/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat	Startdatum	16-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/13:54
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	4/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L			0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L			0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L			0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L			0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
Q OCB (som) (factor 0,7)	µg/L			0.18	0.19
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	µg/L			<0.0060	<0.0060
S PCB 52	µg/L			<0.0060	<0.0060
S PCB 101	µg/L			<0.0060	<0.0060
S PCB 118	µg/L			<0.0060	<0.0060
S PCB 138	µg/L			<0.0060	<0.0060
S PCB 153	µg/L			<0.0060	<0.0060
S PCB 180	µg/L			<0.0060	<0.0060
S PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L			0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾
Chloorbenzenen					
S 1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L			<0.010	<0.010
S 1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L			<0.010	<0.010
S 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L			<0.010	<0.010
S 1245/1235-Tetrachloorbenzeen	µg/L			<0.010	<0.010
S 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L			<0.010	<0.010
S Pentachloorbenzeen	µg/L			<0.0050	<0.0050
S Hexachloorbenzeen	µg/L			<0.0050	<0.0050
S Som minder vluchtig chloorbenzenen	µg/L			<0.055	<0.055
S Som tri-hexachloorbenzenen corr. *0.7	µg/L			0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
S Som trichloorbenzenen corr *0.7	µg/L			0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾
S Som tetrachloorbenzenen corr *0.7	µg/L			0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401344
2	18-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401345
3	1A2-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401346
4	2A2-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401347

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014147741/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat	Startdatum	16-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-12-2014/13:54
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	5/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Anorganische verbindingen & natte chemie					
Anionactieve detergenten (MBAS)	mg LS/L				0.058
Niet-ionogene detergenten (Triton X-100)	mg/L				<0.20
Kationogene Detergenten	mg/L				<0.20

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401344
2	18-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401345
3	1A2-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401346
4	2A2-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401347

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.

VA

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014147741/1

Pagina 1/1

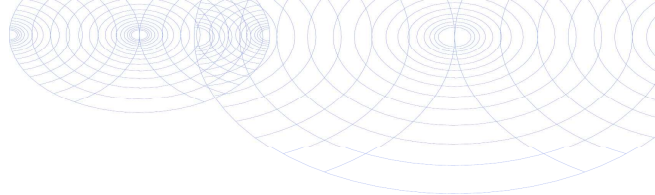
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8401344	07	3	300	400	0580610297	07-1-1 (300-400)
8401344	07	4	300	400	0660049684	
8401344	07	5	300	400	0620054259	
8401344	07	1	300	400	0691456770	
8401344	07	2	300	400	0800334444	
8401344	07	6	300	400	0800334471	
8401344					0691456770	
8401345	18	1	300	400	0691481672	18-1-1 (300-400)
8401345	18	2	300	400	0800334497	
8401345					0691481672	
8401346	1A2	1	300	400	0691481182	1A2-1-1 (300-400)
8401346	1A2	2	300	400	0800334652	
8401346	1A2	3	300	400	0650001555	
8401346	1A2	4	300	400	0650001558	
8401346	1A2	5	300	400	0650001562	
8401346					0691481182	
8401347	2A2	1	300	400	0691456792	2A2-1-1 (300-400)
8401347	2A2	2	300	400	0800334466	
8401347	2A2	3	300	400	0650001564	
8401347	2A2	4	300	400	0650001559	
8401347	2A2	5	300	400	0650001560	
8401347	2A2	6	300	400	0650001563	

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 2014147741/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014147741/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PCB (7)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Chloorbenzenen (minder vluchtig) (8)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Detergenten anion-actief (AAD)	W0578	Spectrometrie	Cf. WAC/III/D/040
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Methanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Ethanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isopropanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
n-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Isobutanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Acetonitril	W0213	GC-FID	Eigen methode
Diethylether	W0213	GC-FID	Eigen methode
n-Propanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
tert-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
2-Butanol	W0213	GC-FID	Eigen methode
Dioxaan	W0213	GC-FID	Eigen methode
Ethylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014147741/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Isobutylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Methylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Butylacetaat	W0213	GC-FID	Eigen methode
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
OCB (23)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
PCB 7 som AS3000	W0260	GC-MS	Eigen methode
CB (8 mvl) som AS3000	W0260	GC-MS	Eigen methode
Kationogene Detergenten (KAD)	W0598	Spectrometrie	LCK 331
Niet-ionogene detergenten (NAD)	W0597	Spectrometrie	LCK 333

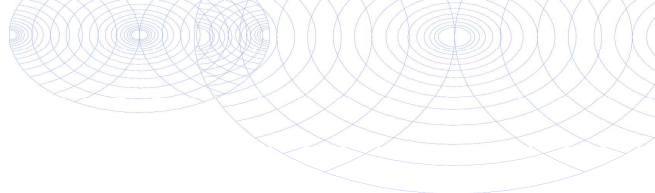
Eurofins Analytico B.V.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014147741/1**

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.

Anionactieve detergents (MBAS)

Monster nr.

8401347

**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).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. C.J.M. Ottenhof
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 23-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014147742/1
Uw project/verslagnummer	DBG17-2
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraat te Doesbu
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-12-2014

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	DBG17-2	Certificaatnummer/Versie	2014147742/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek stadswerf en milieustraa	Startdatum	17-12-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-12-2014/14:08
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Marcel la Crois	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Afvalwater		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Arseen (As) na ontsluiting	µg/L	24
Q IJzer (Fe) na ontsluiting	mg/L	1.5
Q Mangaan (Mn) na ontsluiting	mg/L	3.8
Q Fosfor totaal (P)	mg/L	0.12
Q Fosfor totaal (P04)	mg P04/L	0.38
Q Fosfor totaal (P205)	mg P205/L	0.28
Fysisch-chemische analyses		
Q Droogrest onopgel. bestand. (NEN6621)	mg/L	250
Anorganische verbindingen & natte chemie		
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	36
Q Chloride	mg/L	8.6
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	1.6
Q Sulfaat opgelost (S04)	mg S04/L	120
Q Sulfaat opgelost (S04-S)	mg S/L	38

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1-1 (300-400)	15-Dec-2014	8401367

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).

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014147742/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8401367	07	3	300	400	0580610297	07-1-1 (300-400)
8401367	07	4	300	400	0660049684	
8401367	07	5	300	400	0620054259	
8401367	07	6	300	400	0800334471	
8401367	07	1	300	400	0691456770	
8401367	07	2	300	400	0800334444	

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: 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 2014147742/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Fosfaat totaal (gemeten als P)	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Arseen (As) na ontsluiting (ICP-MS)	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
IJzer (Fe) na ontsluiting (ICP-MS)	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Mangaan (Mn) na ontsluiting (ICP-MS)	W0425	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.1
Droogr. onopgel. best. (NEN 6621)	W0552	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 en gw. NEN 6621
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Chloride	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN 6604
Stikstof volgens Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN 6604)
Sulfaat - opgelost	W0522	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN 6654

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 VII KWALITEITSBORGING

KWALITEITSBORGING

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau V.O.F. te Vollenhove. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerkbureau V.O.F. te Vollenhove. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform VKB-protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform VKB-protocol 2002;
- locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem conform VKB-protocol 2018.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 november en 2, 3 en 15 december 2014 door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van Poelsema Veldwerkbureau V.O.F. te Vollenhove:

- VKB-protocol 2001: D.W. Boeve, M. la Crois;
- VKB-protocol 2002: M. la Crois;
- VKB-protocol 2018: J. ten Klooster.

Het procescertificaat van Poelsema Veldwerkbureau V.O.F. te Vollenhove en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens de eigenaar en opdrachtgever is Poelsema Veldwerkbureau V.O.F. te Vollenhove volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Analytico Milieu B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Analytico is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte en milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, het management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**



Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**, inclusief de Branchespecifieke Toelichting voor het werken bij Railinfrastructuur (BTR). Deze norm is van toepassing op onze diensten die regelmatig buitenwerkzaamheden verrichten, waaronder de milieumeetdienst.

VKB



Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.

Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek in de regel uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP-04 en AS3000.