

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

WAIJE 14A EN 14B

TE NEER



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Waije 14a en 14b te Neer

Opdrachtgever	Leudal Makelaardij en Financiële Dienstverlening Markt 6 6088 BP Roggel
Rapportnummer	2668.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	17 november 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	4
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	5
2.11	Geohydrologie	5
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Grond.....	6
4.2.2	Grondwater.....	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Toetsingskader	9
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Leudal Makelaardij en Financiële Dienstverlening opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Waije 14a en 14b te Neer.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Omgevingsvergunning.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Leudal aanwezige informatie (contactpersoon de heer S. Berendsen), informatie verkregen van Leudal Makelaardij (contactpersoon de heer J. Hendriks) en informatie verkregen uit de op 31 oktober 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 9.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Waije 14a en 14b te Neer (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Neer, sectie M, nummers 802, 803 en 804 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 B, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 25 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 198.350$, $Y = 365.120$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1905 - heden blijkt, dat de locatie in het verleden grotendeels een agrarisch gebruik kende. In de periode 1975 is de locatie in gebruik geweest als boomgaard. Verder is volgens kaartmateriaal uit de periode 1998 - 2012 een loods op de locatie aanwezig geweest. Deze loods is destijds in gebruik geweest als champignonkwekerij. De champignonkwekerij en de rondom liggende werkvloer waren destijds voorzien van een betonverharding ($\pm 1.800 \text{ m}^2$). Het overige terreindeel was destijds onverhard en grotendeels in agrarisch gebruik. Een zeer klein deel was in gebruik als tuin. In de champignonkwekerij was destijds een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig. Aan de noordwestzijde van de champignonkwekerij bevond zich destijds een zinkput. De onderzoekslocatie is hieronder op uitsneden op historische kaarten uit verschillende periodes weergegeven.



Huidig gebruik

Momenteel is de onderzoekslocatie geheel onbebouwd, onverhard en braakliggend. De onderzoekslocatie is op onderstaande luchtfoto (2015) weergegeven.



In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Leudal bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of storingen.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Leudal blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Door het Centraal Bodemkundig Bureau is in 1998 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 3006231, d.d. december 1998). Rondom de loods zijn destijds in totaal 9 boringen verricht. Ten zuiden van de loods (ter plaatse van de werkvloer) is destijds in de bovengrond een lichte verontreiniging met EOX aangetroffen. In het grondwater is, eveneens ter plaatse van de werkvloer, destijds een matige verontreiniging met arseen en een lichte verontreiniging met chroom en zink aangetroffen. Ter plaatse van de overige deellocaties (opslag bestrijdingsmiddelen en de zinkput) zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

In 2008 is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (rapport 08071482). Destijds zijn in totaal 29 boringen uitgevoerd, verdeeld over twee deellocaties (champignonkwekerij en een onverdacht terreindeel). In de grond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek destijds plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met pentachloorfenol, matig tot licht verontreinigd met zink en licht verontreinigd met barium, cadmium en zink.

Naar aanleiding van deze verontreinigingen in het grondwater is destijds een nader bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 08091634). In het kader van de afperking van de eerder aangetroffen pentachloorfenolverontreiniging in het grondwater zijn destijds 6 peilbuizen geplaatst, alsmede een bestaande peilbuis herbemonsterd. Zintuiglijk zijn destijds zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Analytisch zijn destijds echter geen verontreinigingen met chloorfenolen aangetroffen. Zowel stroomopwaarts als in verticale richting zijn nimmer peilbuizen geplaatst ter afperking van de verontreiniging. Formeel kan de grondwaterverontreiniging dan ook niet als afgeperkt worden beschouwd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Ten westen grenst de locatie aan de openbare weg Waije. Ten noorden en zuiden van de locatie zijn woningen en agrarische percelen aanwezig. De oostzijde van de locatie wordt begrensd door een houtwal, sloot en de openbare weg Kanaalweg.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens woningen op de onderzoekslocatie te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van de regio Maas & Roer gelegen in het deelgebied 'Buitengebied' en 'Overig ondergrond'.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een hoge bruine enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 22 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de i 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in zuidoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
pentachloorfenol in het grondwater	-	pentachloorfenol	verificatieonderzoek grondwater
onverdachte onderzoekslocatie	9.500 m ²	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht

4 VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monstername-punten worden op kaart vastgelegd. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 31 oktober 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer P. Jansen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
pentachloorfenol in het grondwater	5 (peilbuis)	onverhard	-	OCB's en pentachloorfenol grondwater (6x)
onverdachte onderzoekslocatie	13 (0,5 m -mv) 1 (0,7 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard	standaardpakket (5x)	standaardpakket (2x)

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en zuigerboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 31 oktober 2016 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot uiterst siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem bestaat verder plaatselijk uit stek zandige leem. De bodem is verder plaatselijk zwak tot uiterst gleyhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	0,0-0,5	4,0	zwak betonhoudend
02	0,0-0,25	4,0	zwak betonhoudend
04	0,0-0,5	4,05	zwak betonhoudend
09	0,0-0,2	0,7	zwak betonhoudend

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 7 november 2016 uitgevoerd door de heer P. Jansen. Deze medewerker van Ecoconsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbelletjes in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel IV geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel IV. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 7 november 2016 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
Pentachloorfenol in het grondwater					
PB 01	ter plaatse van eerder geconstateerde verontreiniging	3,0-4,0	2,55	497	2,2
PB 02	stroomafwaarts van eerder geconstateerde verontreiniging	3,0-4,0	2,60	543	17,9
PB 03	stroomopwaarts van eerder geconstateerde verontreiniging (noordelijke perceelsgrens)	2,8-3,8	2,30	381	46,4
PB 04	ten zuiden van eerder geconstateerde verontreiniging	3,05-4,05	2,65	620	7,8
PB 05	ten zuiden van eerder geconstateerde verontreiniging (zuidelijke perceelsgrens)	3,7-4,7	3,45	527	83,4
Onverdachte onderzoekslocatie					
PB 06	stroomafwaarts op de locatie (zuidoostelijk op de locatie)	3,65-4,65	3,05	588	39,4

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 5 grondmengmonsters en de 6 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Pentachloorfenol in het grondwater

- *OCB's en pentachloorfenol grondwater:*
organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) en pentachloorfenol (PCP);

Onverdachte onderzoekslocatie

- *standaardpakket grond:*
droge stof, organische stof- en lutumgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naphthalen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Onverdachte terreindeel			
MM1	01 (0-50) 02 (0-25) 04 (0-50) 09 (0-20)	standaardpakket	bovengrond (zwak betonhoudend)
MM2	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	standaardpakket	bovengrond westelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM3	16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)	standaardpakket	bovengrond oostelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM4	01 (50-75) 01 (150-200) 02 (100-150) 04 (50-75) 04 (100-150)	standaardpakket	ondergrond; leem (zintuiglijk schoon)
MM5	05 (100-150) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (150-200)	standaardpakket	ondergrond; zand (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weer gegeven op de certificaten in bijlage 4a.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Onverdachte terreindeel				
MM1	01 (0-50) 02 (0-25) 04 (0-50) 09 (0-20)	-	-	-
MM2	10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	-	-	-
MM3	16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)	-	-	-
MM4	01 (50-75) 01 (150-200) 02 (100-150) 04 (50-75) 04 (100-150)	-	-	-
MM5	05 (100-150) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (150-200)	-	-	-

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Pentachloorfenol in het grondwater				
PB 01	ter plaatse van eerder geconstateerde verontreiniging	-	-	-
PB 02	stroomafwaarts van eerder geconstateerde verontreiniging	-	-	-
PB 03	stroomopwaarts van eerder geconstateerde verontreiniging (noordelijke perceelsgrens)	cadmium	-	-
PB 04	ten zuiden van eerder geconstateerde verontreiniging	-	-	-
PB 05	ten zuiden van eerder geconstateerde verontreiniging (zuidelijke perceelsgrens)	-	-	-
Onverdachte onderzoekslocatie				
PB 06	stroomafwaarts op de locatie (zuidoostelijk op de locatie)	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Leudal Makelaardij en Financiële Dienstverlening een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Waije 14a en 14b te Neer.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Omgevingsvergunning.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot uiterst siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem bestaat verder plaatselijk uit stek zandige leem. De bodem is verder plaatselijk zwak tot uiterst gleyhoudend. De bovengrond is plaatselijk zwak betonhoudend.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Pentachloorfenol in het grondwater

Ten behoeve van de verificatie van de eerder geconstateerde verontreiniging met pentachloorfenol in het grondwater zijn peilbuizen geplaatst. In het grondwater is geen verontreiniging met pentachloorfenol (meer) aangetroffen.

Aangezien in het grondwater geen verontreinigingen met pentachloorfenol meer is aangetroffen, wordt gesteld dat de verontreiniging niet meer als dusdanig op de onderzoekslocatie aanwezig is.

Onverdachte onderzoekslocatie

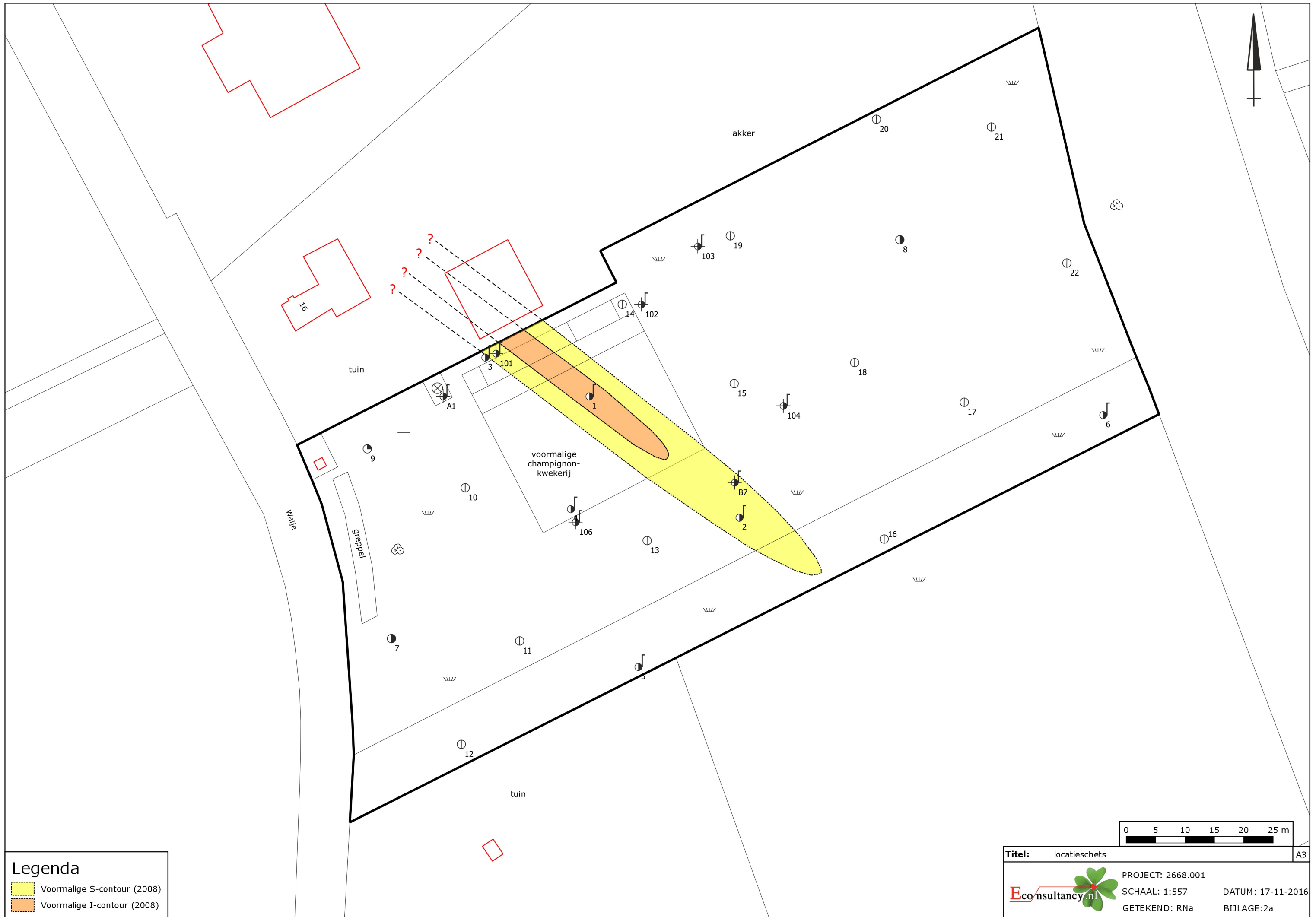
Zowel in de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Zeer plaatselijk is wel een lichte cadmiumverontreiniging aangetroffen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte cadmiumverontreiniging in het grondwater, verworpen. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem echter géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefvetscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

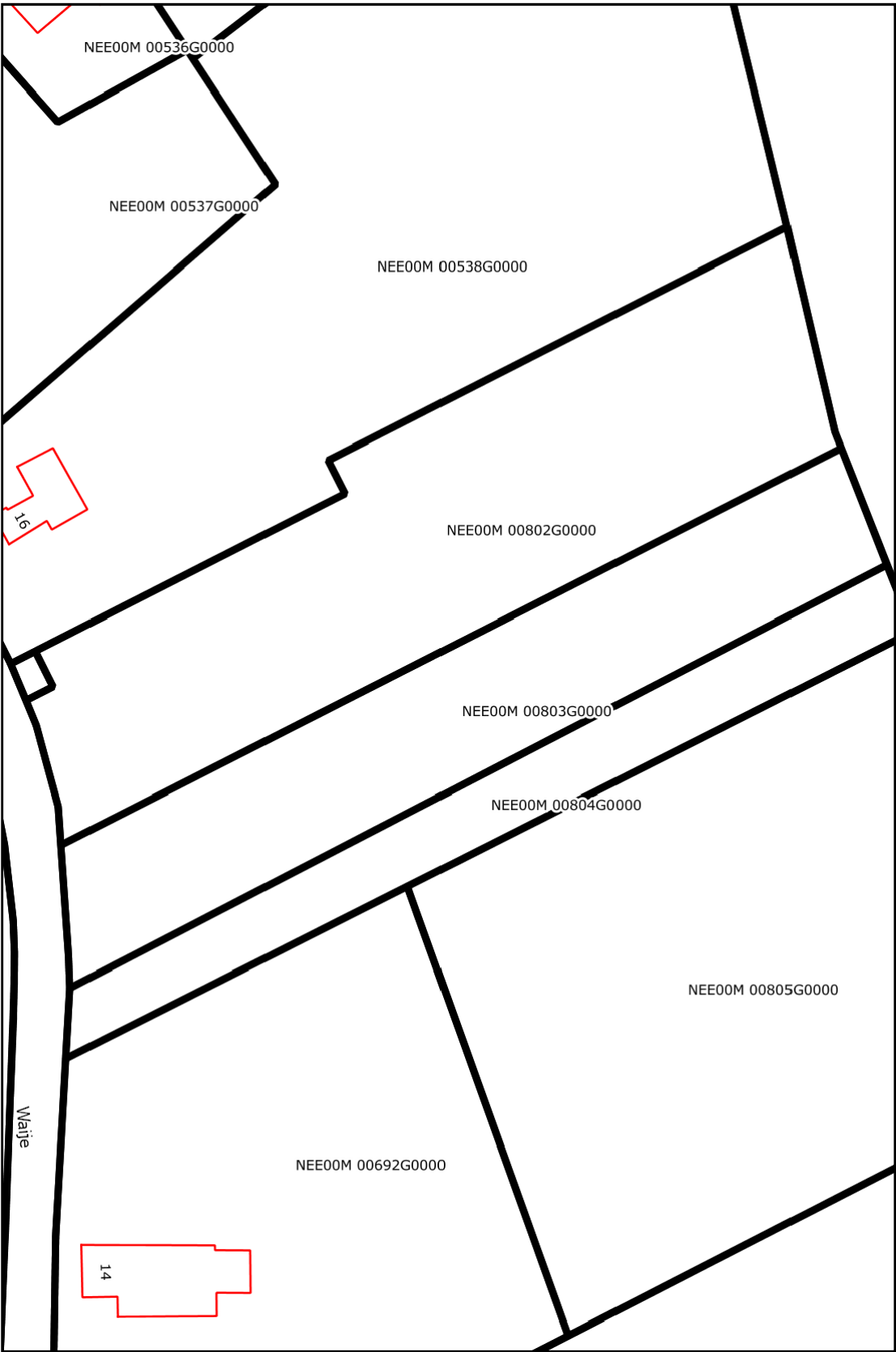


Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



Schaal 1:1.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 3 Boorprofielen

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

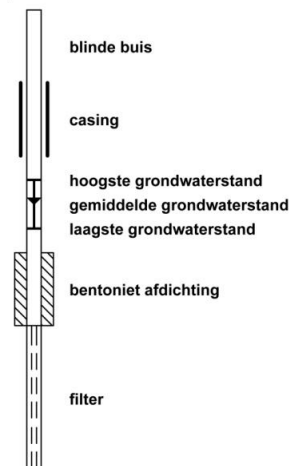
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

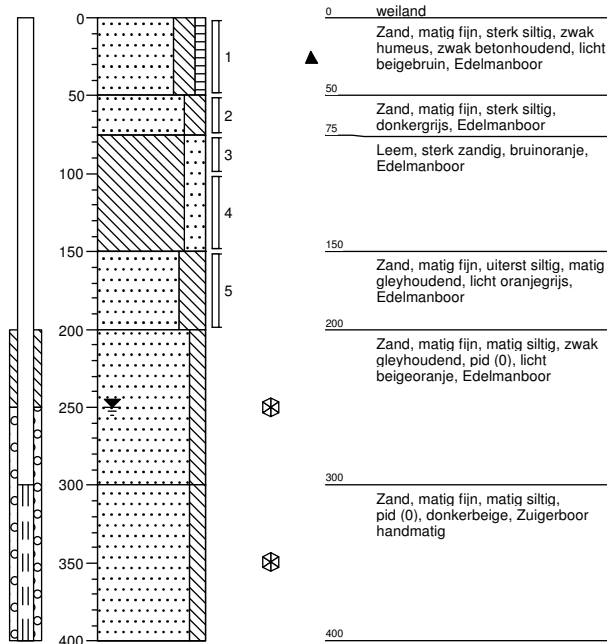
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



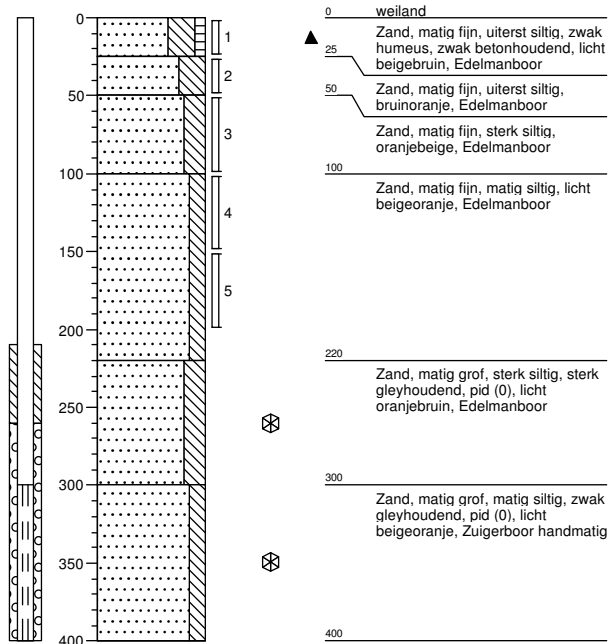
Boring:

01



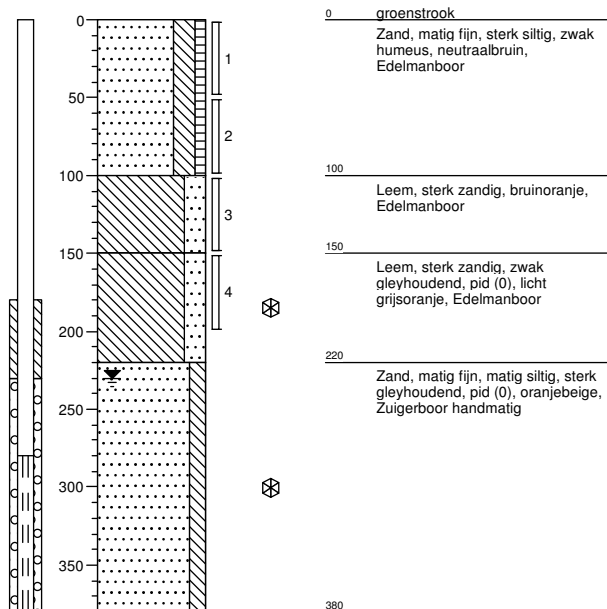
Boring:

02



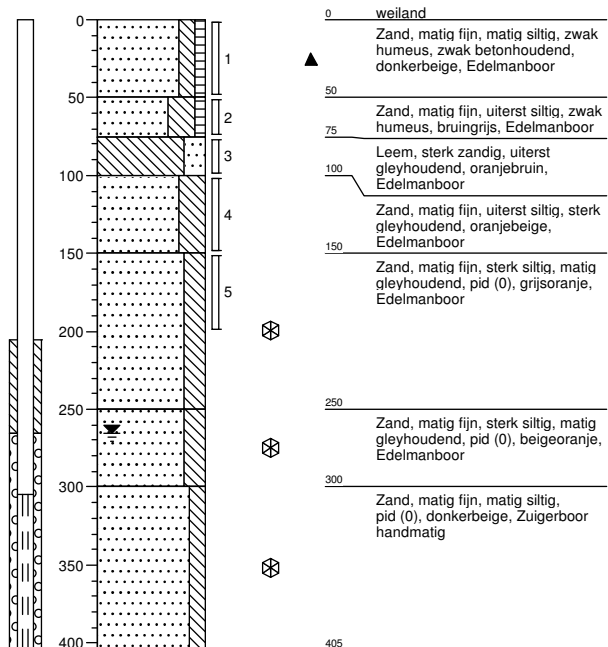
Boring:

03



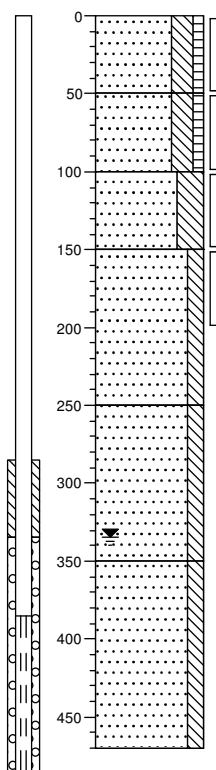
Boring:

04



Boring:

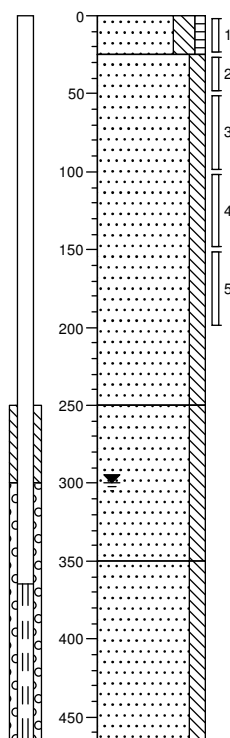
05



0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, bruinoranje, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, pid (0), lichtbeige, Edelmanboor
200	
250	
	Zand, matig grof, matig siltig, pid (0), neutraalbeige, Edelmanboor
300	
350	
	Zand, matig grof, matig siltig, pid (0), neutraalbeige, Zuigerboor handmatig
400	
450	
470	

Boring:

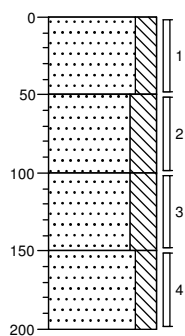
06



0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
25	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
50	
100	
150	
200	
250	
	Zand, matig grof, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
300	
350	
	Zand, matig grof, matig siltig, neutraalbeige, Zuigerboor handmatig
400	
450	
465	

Boring:

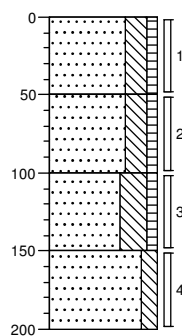
07



0	braak
	Zand, matig fijn, sterk siltig, donkerbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, grijsbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, sterk gleyhoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, licht cremeoranje, Edelmanboor
200	

Boring:

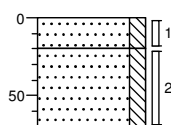
08



0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, bruinoranje, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	

Boring:

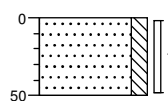
09



0 braak
▲ 20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
betonhoudend, beigegrijs,
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalbeige, Edelmanboor
70

Boring:

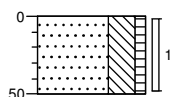
10



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring:

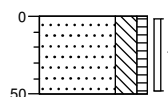
11



0 weiland
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring:

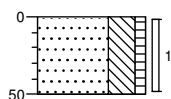
12



0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring:

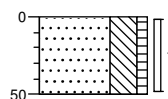
13



0 weiland
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring:

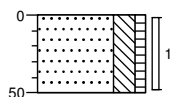
14



0 weiland
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring:

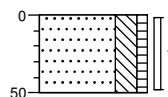
15



0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

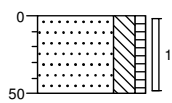
Boring:

16



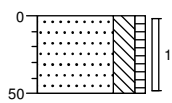
0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 17



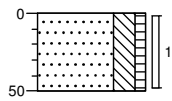
0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 18



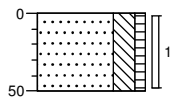
0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 19



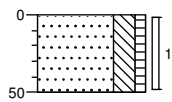
0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 20



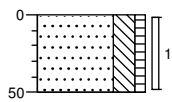
0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 21



0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 22



0 weiland
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak
humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 07-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016127750/1
Uw project/verslagnummer	2668.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 analyscertificaat 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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2668.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016127750/1

Startdatum 01-Nov-2016

Rapportagedatum 07-Nov-2016/09:29

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Monsternemer Jansen
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)	91.7	90.1	88.0	90.3	93.2
S Organische stof	% (m/m) ds	0.7	1.1	3.0	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	98.5	96.7	99.0	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.4	4.7	4.0	7.1	5.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	26	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.9	3.6	4.0	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.1	11	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.079	0.058	<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	5.7	5.7	<4.0	5.7	5.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	13	24	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	37	33	20	<20
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	<5.0	<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 01 (0-50) 02 (0-25) 04 (0-50) 09 (0-20)	31-Oct-2016	9254749
2	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	31-Oct-2016	9254750
3	MM3 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)	31-Oct-2016	9254751
4	MM4 01 (50-75) 01 (150-200) 02 (100-150) 04 (50-75) 04 (100-150)	31-Oct-2016	9254752
5	MM5 05 (100-150) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (150-200)	31-Oct-2016	9254753

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2668.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Jansen

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016127750/1

01-Nov-2016

07-Nov-2016/09:29

A,B,C

2/2

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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-50) 02 (0-25) 04 (0-50) 09 (0-20)	31-Oct-2016	9254749
2	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	31-Oct-2016	9254750
3	MM3 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)	31-Oct-2016	9254751
4	MM4 01 (50-75) 01 (150-200) 02 (100-150) 04 (50-75) 04 (100-150)	31-Oct-2016	9254752
5	MM5 05 (100-150) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (150-200)	31-Oct-2016	9254753



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

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.R. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPNL2

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016127750/1

Pagina 1/1

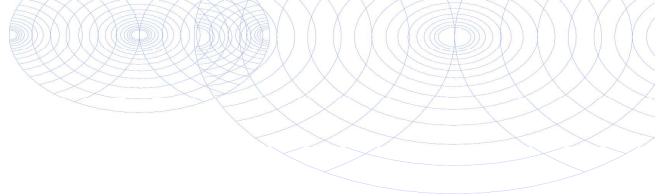
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9254749	01	1	0	50	0533620472	MM1 01 (0-50) 02 (0-25) 04 (0-50)
9254749	02	1	0	25	0533620465	
9254749	04	1	0	50	0533620464	
9254749	09	1	0	20	0533620467	
9254750	10	1	0	50	0533614617	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
9254750	11	1	0	50	0533614625	
9254750	12	1	0	50	0533620475	
9254750	13	1	0	50	0533620469	
9254750	14	1	0	50	0533620461	
9254751	16	1	0	50	0533620463	MM3 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50)
9254751	17	1	0	50	0533620420	
9254751	19	1	0	50	0533620418	
9254751	20	1	0	50	0533620419	
9254751	22	1	0	50	0533620422	
9254752	01	2	50	75	0533614842	MM4 01 (50-75) 01 (150-200) 02
9254752	04	2	50	75	0533614616	
9254752	02	4	100	150	0533620518	
9254752	04	4	100	150	0533614621	
9254752	01	5	150	200	0533614751	
9254753	07	2	50	100	0533614603	MM5 05 (100-150) 06 (50-100) 07
9254753	05	3	100	150	0533620470	
9254753	06	3	50	100	0533620430	
9254753	08	4	150	200	0533620423	

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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016127750/1**

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016127750/1

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-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016130749/1
Uw project/verslagnummer	2668.001A
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2668.001A

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Jansen

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016130749/1

08-Nov-2016

14-Nov-2016/11:41

A,B,C

1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L			27		
S Cadmium (Cd)	µg/L			0.64		
S Kobalt (Co)	µg/L			14		
S Koper (Cu)	µg/L			<2.0		
S Kwik (Hg)	µg/L			<0.050		
S Molybdeen (Mo)	µg/L			<2.0		
S Nikkel (Ni)	µg/L			7.6		
S Lood (Pb)	µg/L			<2.0		
S Zink (Zn)	µg/L			54		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L			<0.20		
S Toluene	µg/L			<0.20		
S Ethylbenzeen	µg/L			<0.20		
S o-Xyleen	µg/L			<0.10		
S m,p-Xyleen	µg/L			<0.20		
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L			0.21 ¹⁾		
BTEX (som)	µg/L			<0.90		
S Naftaleen	µg/L			<0.020		
S Styreen	µg/L			<0.20		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L			<0.20		
S Trichloormethaan	µg/L			<0.20		
S Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10		
S Trichlooretheen	µg/L			<0.20		
S Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10		
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.20		
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.20		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10		
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01	07-Nov-2016	9264084
2	02	07-Nov-2016	9264085
3	03	07-Nov-2016	9264086
4	04	07-Nov-2016	9264087
5	05	07-Nov-2016	9264088

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2668.001A

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016130749/1

08-Nov-2016

14-Nov-2016/11:41

A,B,C

2/5

Monsternemer

Jansen

Monstermatrix

Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10		
CKW (som)	µg/L			<1.6		
S Tribroommethaan	µg/L			<0.20		
S Vinylchloride	µg/L			<0.10		
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0.10		
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0.14 ¹⁾		
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20		
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20		
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L			<0.20		
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0.42		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L			<10		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L			<10		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L			<10		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L			<15		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L			<10		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L			<10		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L			<50		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090	<0.0090	<0.0090	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Dieldrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Endrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01	07-Nov-2016	9264084
2	02	07-Nov-2016	9264085
3	03	07-Nov-2016	9264086
4	04	07-Nov-2016	9264087
5	05	07-Nov-2016	9264088

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2668.001A

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016130749/1

08-Nov-2016

14-Nov-2016/11:41

A,B,C

3/5

Monsternemer

Jansen

Monstermatrix

Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Isodrin	µg/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q Telodrin	µg/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
Q OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Fenolen						
Q Pentachloorfenol	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01	07-Nov-2016	9264084
2	02	07-Nov-2016	9264085
3	03	07-Nov-2016	9264086
4	04	07-Nov-2016	9264087
5	05	07-Nov-2016	9264088

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2668.001A

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Jansen

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016130749/1

08-Nov-2016

14-Nov-2016/11:41

A,B,C

4/5

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	48
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**

6 06

Datum monstername

07-Nov-2016

Monster nr.

9264089

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

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: 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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2668.001A

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Jansen

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016130749/1

08-Nov-2016

14-Nov-2016/11:41

A,B,C

5/5

Analyse	Eenheid	6
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 06

Datum monstername

07-Nov-2016

Monster nr.

9264089

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016130749/1

Pagina 1/1

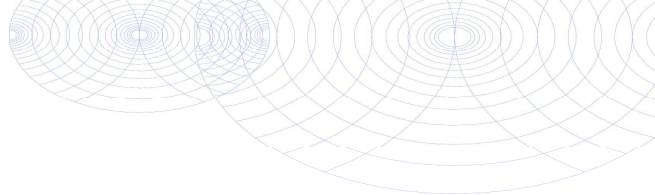
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9264084	01	1			0650112612	01
9264084	01	2			0650112614	
9264085	02	1			0650112615	02
9264085	02	2			0650112609	
9264086	03	1			0650112606	03
9264086	03	2			0650112613	
9264086	03	3			0680191424	
9264086	03	4			0680191428	
9264086	03	5			0800478176	
9264087	04	1			0650112607	04
9264087	04	2			0650112605	
9264088	05	1			0650112604	05
9264088	05	2			0650112603	
9264089	06	1			0650112608	06
9264089	06	2			0650112610	
9264089	06	3			0680191425	
9264089	06	4			0680191423	
9264089	06	5			0800478257	

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016130749/1**

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016130749/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChlEtheen 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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB (23)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
Pentachloorfenol	W6336	GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2668.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	31-10-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016127750
Startdatum	01-11-2016
Rapportagedatum	07-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,70					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7000					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4	5,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38,07		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2291	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,382	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,481	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0476	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	12,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,32	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9254749	MM1 01 (0-50) 02 (0-25) 04 (0-50) 09 (0-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2668.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	31-10-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016127750
Startdatum	01-11-2016
Rapportagedatum	07-11-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,10					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	75,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2314	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	10,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	15,33	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	0,1088	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	13,57	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	77,20	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,3670	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9254750	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2668.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	31-10-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016127750
Startdatum	01-11-2016
Rapportagedatum	07-11-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88	88					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4	4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,40		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3357	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	10,38	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20,63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0800	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	35,79	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	69,47	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9254751	MM3 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2668.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	31-10-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016127750
Startdatum	01-11-2016
Rapportagedatum	07-11-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,30					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1	7,100					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	33,13		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	9,027	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,158	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0464	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	11,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,07	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	37,69	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9254752	MM4 01 (50-75) 01 (150-200) 02 (100-150) 04 (50-75) 04 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2668.001
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	31-10-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016127750
Startdatum	01-11-2016
Rapportagedatum	07-11-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,20					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,9	5,900					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	36,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2274	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	10,35	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,383	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	12,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,28	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,72	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	9254753	MM5 05 (100-150) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2668.001A
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	07-11-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016130749
Startdatum	08-11-2016
Rapportagedatum	14-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056					
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,0070					
Heptachlorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010						
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,0070					
Aldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,00004		
Isodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
Telodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0002	2,5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,0210		0,03			0,1
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014			0,02	0,000005	1,5	3
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,0420	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,0140	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18						
Fenolen								
Pentachloorfenol	µg/L	<0,010	0,0070	-		0,04	1,52	3
Extra parameters								

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9264084	01
Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2668.001A
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	07-11-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016130749
Startdatum	08-11-2016
Rapportagedatum	14-11-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056					
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,0070					
Heptachlorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010						
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,0070					
Aldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,00004		
Isodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
Telodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0002	2,5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,0210		0,03			0,1
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014			0,02	0,000005	1,5	3
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,0420	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,0140	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18						
Fenolen								
Pentachloorfenol	µg/L	<0,010	0,0070	-		0,04	1,52	3
Extra parameters								

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9264085	02
Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2668.001A
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	07-11-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016130749
Startdatum	08-11-2016
Rapportagedatum	14-11-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056					
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,0070					
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010						
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,0070					
Aldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,00004		
Isodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
Telodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0002	2,5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,0210		0,03			0,1
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014			0,02	0,000005	1,5	3
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,0420	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,0140	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18						
Fenolen								
Pentachloorfenol	µg/L	<0,010	0,0070	-		0,04	1,52	3
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	27	27	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,64	0,6400	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	14	14	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,6	7,600	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	54	54	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9264086	03

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2668.001A
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	07-11-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016130749
Startdatum	08-11-2016
Rapportagedatum	14-11-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056					
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,0070					
Heptachlorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010						
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,0070					
Aldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,00004		
Isodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
Telodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0002	2,5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,0210		0,03			0,1
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014			0,02	0,000005	1,5	3
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,0420	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,0140	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18						
Fenolen								
Pentachloorfenol	µg/L	<0,010	0,0070	-		0,04	1,52	3
Extra parameters								

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9264087	04
Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2668.001A
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	07-11-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016130749
Startdatum	08-11-2016
Rapportagedatum	14-11-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056					
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,0070					
Heptachlorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010						
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,0070					
Aldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,00004		
Isodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
Telodrin	µg/L	<0,030	0,0210					
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0002	2,5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,0070					
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,0210		0,03			0,1
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014			0,02	0,000005	1,5	3
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,0420	-	0,06	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,0140	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18						
Fenolen								
Pentachloorfenol	µg/L	<0,010	0,0070	-		0,04	1,52	3
Extra parameters								

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
5	9264088	05
Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde		
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2668.001A
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monsternamen	07-11-2016
Monsternemer	Jansen
Certificaatnummer	2016130749
Startdatum	08-11-2016
Rapportagedatum	14-11-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	48	48	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,4	3,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,4	7,400	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
6	9264089	06
Eindoordeel:	Voldoet aan Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1905 - heden		-
Luchtfoto	ja	2005 - heden		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	2016		-
Bodemloket.nl	ja	2016		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	september - november 2016	de heer J. Hendriks RT (Leudal Makelaardij en financiële dienstverlening) en de heer P. geenen	-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	13 oktober 2016	de heer S. Berendsen (gemeente Leudal)	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	31 oktober 2016		-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodembodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodembodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

