

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
STATIONSWEG 175
TE OOSTRUM
GEMEENTE VENRAY



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Stationsweg 175 te Oostrum in de gemeente Venray

Opdrachtgever	Wilms Bestratingsbedrijf VOF Wilhelminastraat 26 5802 BB Venray
Project	RAY.AR.V.NEN
Rapportnummer	14061593
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	19 augustus 2014
Vestiging	Swalmen
Opsteller	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar MSc.
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
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 kwaliteits-systeem 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 derhalve 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.....	4
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	5
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	5
2.7	Terreininspectie	5
2.8	Toekomstige situatie.....	5
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
2.10	Bodemopbouw.....	6
2.11	Geohydrologie	6
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	6
4.	VELDWERK.....	7
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2.1	Grond.....	8
4.2.2	Grondwater.....	9
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	9
5.1	Uitvoering analyses	9
5.2	Toetsingskader	10
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	11
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

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 Wilms Bestratingsbedrijf VOF opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Stationsweg 175 te Oostrum in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bedrijfsbeëindiging en verkoop van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) 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 bedrijfsbeëindiging en verkoop van 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 bodemonderzoek", 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 Venray aanwezige informatie (contactpersoon de heer B. Konings), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer Weijs), informatie verkregen van Arvalis (de heer J. Hoebink) en informatie verkregen uit de op 11 juli 2014 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.

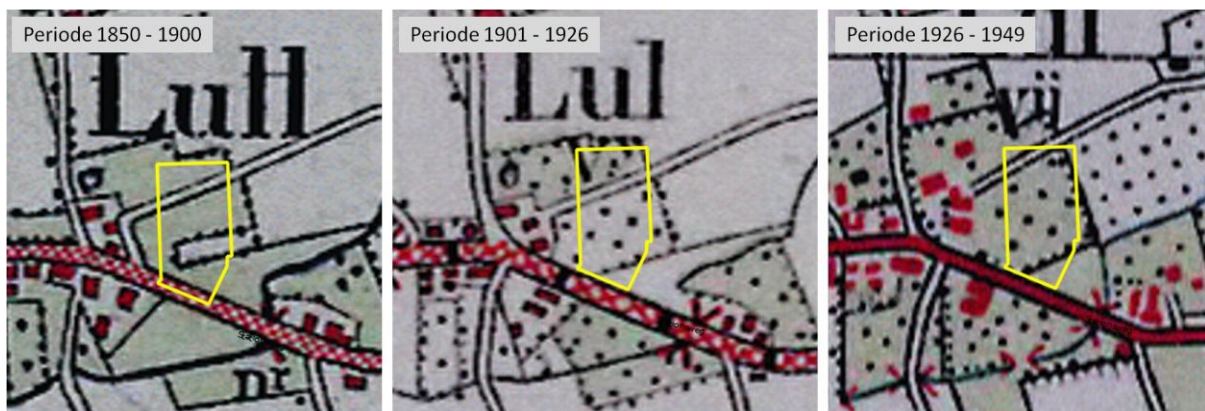
De onderzoekslocatie ($\pm 6.620 \text{ m}^2$) ligt aan de Stationsweg 175, circa 1 kilometer ten westen van de kern van Oostrum in de gemeente Venray (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Venray, sectie E, nummers 4336 (ged.), 4338 (ged.) en 4729 (ged.) (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 B, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 23 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 197.751$, $Y = 393.510$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850 - heden was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds voornamelijk in agrarisch gebruik. Op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie was een onverharde weg gelegen. Op onderstaande historische kaarten is de onderzoekslocatie weergegeven. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.



Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als boomkwekerij. Het terrein is grotendeels bebouwd met een loods en een kas. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met klinkers en betonplaten. Het achterliggende terrein, waar nog twee tunnelkassen gelegen zijn, is onverhard. De locatie zal de bestemming 'Bedrijven' gaan krijgen.

In de loods is een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig. Aan de oostzijde van de loods bevindt zich een kleine dieseltank (750 l.) met afleverpomp. Deze tank is in 1993 geïnstalleerd en is dubbelwandig.

Op de luchtfoto is de onderzoekslocatie weergegeven.

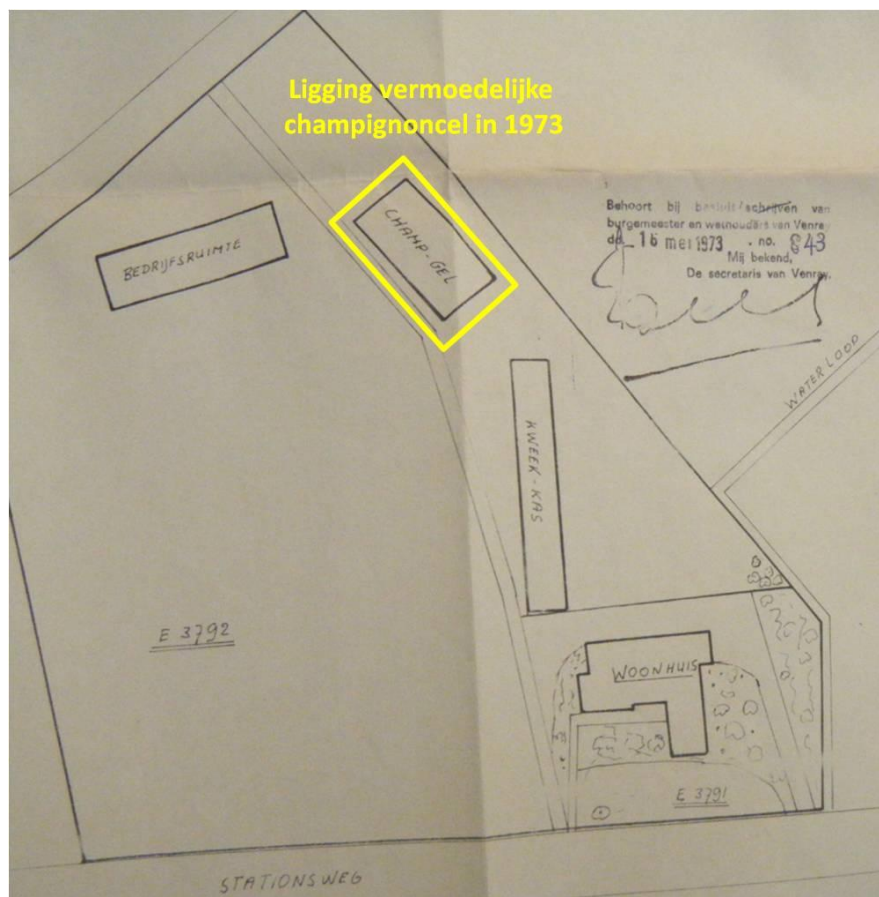


Tabel I geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
J.W.G. Joosten	16 februari 1960	bouw van een woning	riolering bestaat uit gresbuizen
J.W.G. Joosten	1 februari 1961	bouw van een kippenhok	eternit golfplaten op het dak
V.O.F. Sierteeltkwekerij Oostrum	16 mei 1973	bouw van een kweekkas	-
J.L.P.M. Weijs	6 september 1978	bouw van een tuinderskas	-
J.L.P.M. Weijs	28 april 1992	uitbreiden van een warenhuis	-
V.O.F. Sierteeltkwekerij Oostrum	7 juni 1995	bouw bedrijfsruimte	-
J.L.P.M. Weijs	11 september 1995	bouw van een tuinbouwkas	-

Op de tekening behorende bij de bouwvergunning uit 1973 staat op de bedrijfslocatie een (vermoedelijke) champignoncel gesitueerd. Een klein hoekje van deze cel is waarschijnlijk ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie gelegen. Bij de gemeente zijn verder helemaal geen gegevens bekend over deze champignoncel. Het werkelijke gebruik van deze champignoncel is bij de gemeente dan ook niet bekend, evenals bij de huidige eigenaar en gebruiker. Derhalve is deze champignoncel verder buiten het onderzoek gelaten. Wel is een van de boringen (boring B05) ter plaatse van deze voormalige champignoncel geplaatst. Op de afbeelding is de betreffende tekening van de milieuvergunning uit 1973 weergegeven.

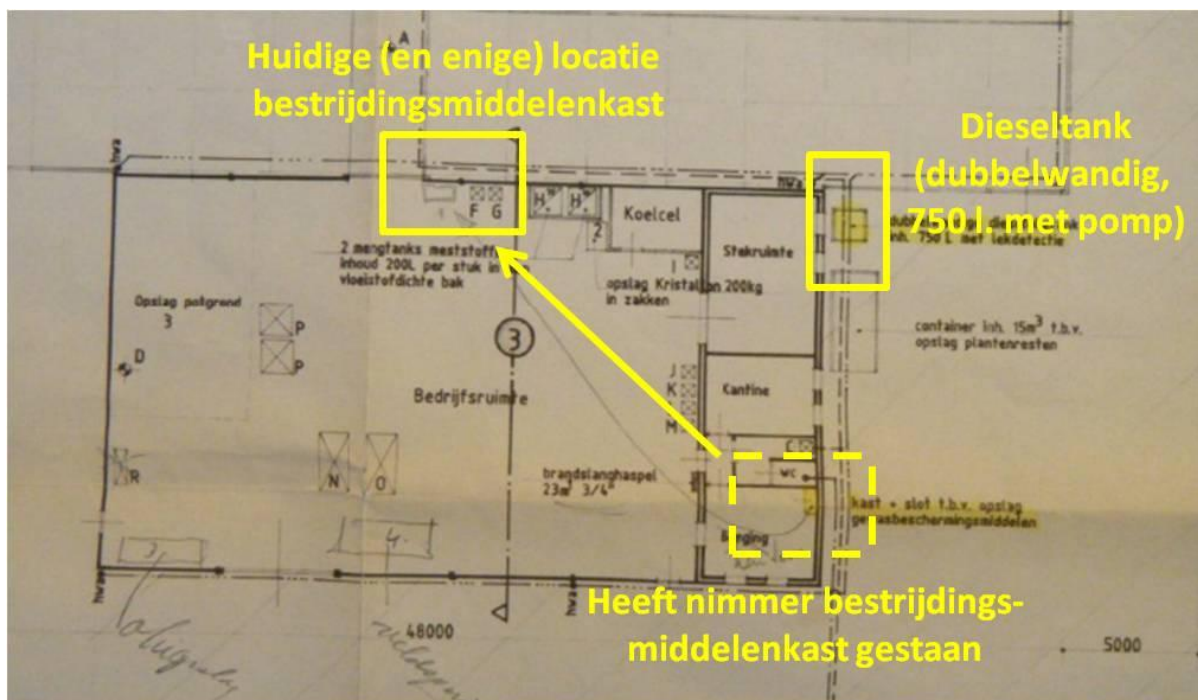


Uit het milieudossier van de gemeente Venray blijkt dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel IV geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel IV. Verleende milieuv vergunningen

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
V.O.F. Sierteeltkwekerij Oostrum	8 november 1994	Wijziging bouwblok
V.O.F. Sierteeltkwekerij	27 juni 1995	Oprichtingsvergunning voor een plantgoed- en boomkwekerij, inclusief dubbelwandige bovengrondse dieseltank (750 l.) met pomp en opslag van smeerolie (vat a 50 l.)

Op 21 november 2003 is door T. de Gier, van Cauberg-Huygen, een controle op de verleende milieuv vergunningen uitgevoerd. Hierbij is geconstateerd dat de bestrijdingsmiddelenkast op een andere locatie staat dan is aangegeven op de milieuv vergunning. Bij navraag aan de heer Weijs, huidige eigenaar en gebruiker, heeft de bestrijdingsmiddelenkast nimmer op een andere plaats gestaan dan op de huidige locatie in de loods. Op onderstaande tekening van de milieuv vergunning uit 1995 is de huidige (en enige) locatie van de bestrijdingsmiddelenkast aangegeven, alsmede de locatie die op de tekening als dusdanig is aangegeven. Verder staat hierop de locatie van de dieseltank aangegeven.



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

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 Venray blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft G&O-Consult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de nieuwbouw/uitbreiding van de kas (d.d. 16 december 1994). Destijds zijn in totaal 12 boringen verricht (1.650 m²). Hierbij zijn in de bodem geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek destijds licht verontreinigd met zink en tolueen.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Oostrum. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Aan de zuidzijde is de openbare weg Stationsweg gelegen. Ten noorden en noordoosten van de locatie grenst de locatie aan een kwekerij. De overige zijden worden begrenst door woonhuizen.

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. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. Nabij de olie-opslag zijn geen olie- of vetsporen op de betonnen vloer waargenomen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De bedrijfsmatige activiteiten op de locatie zullen binnenkort worden beëindigd. De initiatiefnemer is voornemens de locatie vervolgens te verkopen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Venray is de locatie gelegen binnen zone 2 (bovengrond) en 4 (ondergrond). Binnen deze zones zijn enkele verhoogde achtergrondgehalten vastgesteld.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een hoge zwarte enkeergrond, 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 Bostel.

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 stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 19,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op $\pm 3,5$ m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 West, 1972 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke 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
A: Bestrijdingsmiddelenkast	< 10 m ²	bestrijdingsmiddelen	VEP
B: Overig terreindeel	6.620 m ²	zware metalen, PAK, bestrijdingsmiddelen en minerale olie	VED-HE
C: Bovengrondse dieseltank met pomp	< 10 m ²	minerale olie (grond) minerale olie en vluchtige aromaten (grondwater)	VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Gezien de olie-opslag zich op een gesloten betonnen vloer bevindt, waar ter plaatse geen olie- en/of vetsporen zijn waargenomen, is deze locatie niet als separate deellocatie aangemerkt.

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

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 24 juli 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer D.F.H. Schell. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: Bestrijdingsmiddelen-kast	2 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis)	beton (*A) / onverhard	bestrijdingsmiddelen (1x)	bestrijdingsmiddelen (1x)
B: Overig terreindeel	13 (1,0 m -mv) 2 (max. 1,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	klinkers / onverhard / beton (A*)	standaardpakket (4x) (*B)	standaardpakket (1x)
C: Bovengrondse diesel-tank met pomp	1 (peilbuis)	klinker	minerale olie (1x)	olie/aromaten (1x)
(*A) Door deze verharding is geboord				
(*B) Inclusief organische stof en lutum				

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, zuigerboor en ramguts. 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 24 juli 2014 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 zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus, zwak grindig, zwak tot matig oerhoudend en/of zwak tot matig leemhoudend.

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	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen/bijzonderheden
B01	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
B02	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
B03	1,50	0,00 - 1,00	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
B04	2,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
B05	1,00	0,00 - 0,50	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
B06	1,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend
B08	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
B16	1,30	0,18 - 0,50	volledig puin
		0,50 - 0,60	matig slakhoudend, matig zinkassenhoudend
B17	2,00	0,18 - 0,50	volledig puin
B18	1,00	0,18 - 0,35	volledig puin

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 1 augustus 2014 uitgevoerd door de heer G.A.B. Beek. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

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 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 lucht-bellen 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

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 1 augustus 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
PB A01	stroomafwaarts van de bestrijdingsmiddelenkast	2,6-3,6	2,35	5
PB B09	centraal op de locatie	2,6-3,6	2,23	6
PB C01	stroomafwaarts van de diesel-tank	2,65-3,65	2,32	5

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 6 grond(meng)monsters samengesteld (5 grond(meng)monsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 6 grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum- en organisch stofgehalte, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *bestrijdingsmiddelen grond:*
droge stof, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- *minerale olie grond:*
droge stof en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.
- *bestrijdingsmiddelen grondwater:*
organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- *olie/aromaten grondwater:*
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Meetpunt + traject (m -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analysepakket
Deellocatie A				
MMA1	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,25 - 0,50) A03 (0,25 - 0,50)	zand	-	bestrijdingsmiddelen
Deellocatie B				
MMB1	B06 (0,00 - 0,50) B16 (0,50 - 0,60)	zand	matig slakhoudend, matig zinkasenhoudend, matig baksteenhoudend	standaardpakket (inclusief lutum- en organische stofgehalte) + bestrijdingsmiddelen
MMB2	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50)	zand	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie	standaardpakket (inclusief lutum- en organische stofgehalte) + bestrijdingsmiddelen
MMB3	B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50)	zand	-	standaardpakket (inclusief lutum- en organische stofgehalte) + bestrijdingsmiddelen
MMB4	B06 (0,50 - 1,00) B16 (0,80 - 1,30) B17 (0,50 - 1,00) B18 (0,50 - 1,00)	zand	-	standaardpakket (inclusief lutum- en organische stofgehalte)
Deellocatie C				
MC1	C01 (0,18 - 0,50)	zand	geen olie-water reactie	minerale olie

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 waarden 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 speed-

eisendheid 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. De gemeten gehalten zijn omgerekend naar de standaardbodem met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven 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

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A				
MMA1	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,25 - 0,50) A03 (0,25 - 0,50)	-	-	-
Deellocatie B				
MMB1	B06 (0,00 - 0,50) B16 (0,50 - 0,60)	PAK	-	-
MMB2	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMB3	B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMB4	B06 (0,50 - 1,00) B16 (0,80 - 1,30) B17 (0,50 - 1,00) B18 (0,50 - 1,00)	-	-	-
Deellocatie C				
MC1	C01 (0,18 - 0,50)	-	-	-

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)
Deellocatie A				
PB A01	stroomafwaarts van de bestrijdingsmid-delenkast	-	-	-
Deellocatie B				
PB B09	centraal op de locatie	cadmium koper	nikkel	-
Deellocatie C				
PB C01	stroomafwaarts van de dieseltank	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de ge-toetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Wilms Bestratingsbedrijf VOF een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Stationsweg 175 te Oostrum in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bedrijfsbeëindiging en verkoop van de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus, zwak grindig, zwak tot matig oerhoudend en/of zwak tot matig leemhoudend.

Plaatselijk is onder de klinkerverharding een puinverharding waargenomen tot maximaal 0,5 m -mv. Verder is de bodem plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwak tot matig baksteenhoudend en/of zwak kolengruishoudend. Zeer plaatselijk is de bodem zwak slakhoudend en matig zinkassenhoudend.

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.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Bestrijdingsmiddelenkast

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetroffen. Ook in het grondwater is geen verontreiniging met bestrijdingsmiddelen aangetroffen.

Deellocatie B: Overig terreindeel

De zintuiglijk verontreinigde bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is matig verontreinigd met nikkel en verder licht verontreinigd met cadmium en koper. Voor de matige nikkelverontreiniging in het grondwater heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring. Mogelijk betreft dit een natuurlijke verhoging van nikkel in het grondwater.

Deellocatie C: Bovengrondse dieseltank met pomp

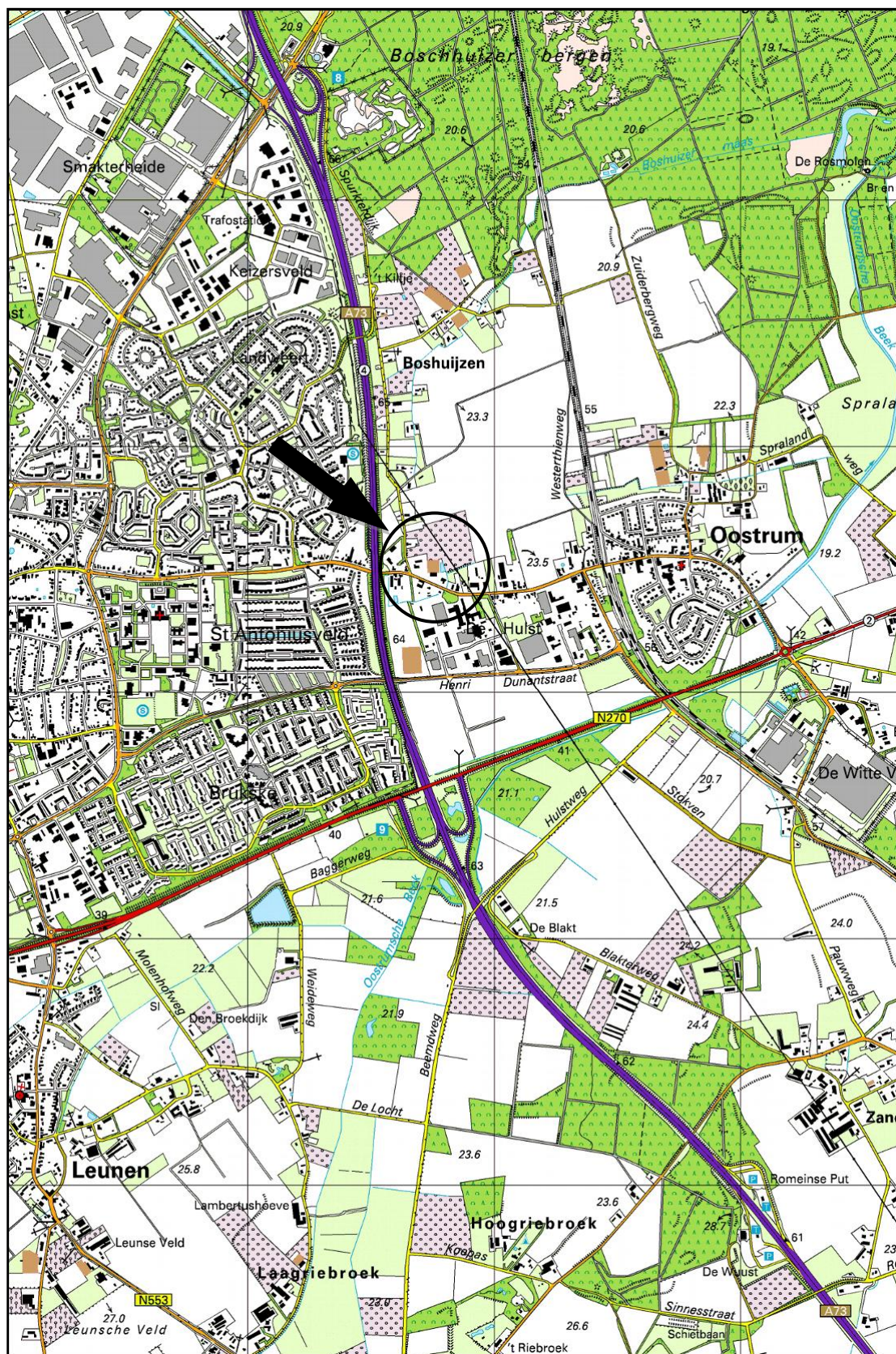
Zintuiglijk is in de bodem geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen. In de bovengrond is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In het grondwater is geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de deellocaties als "heterogeen of plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deellocatie A en C verworpen en voor deellocatie B aanvaard. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek en bestaat er geen reden voor de voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie.

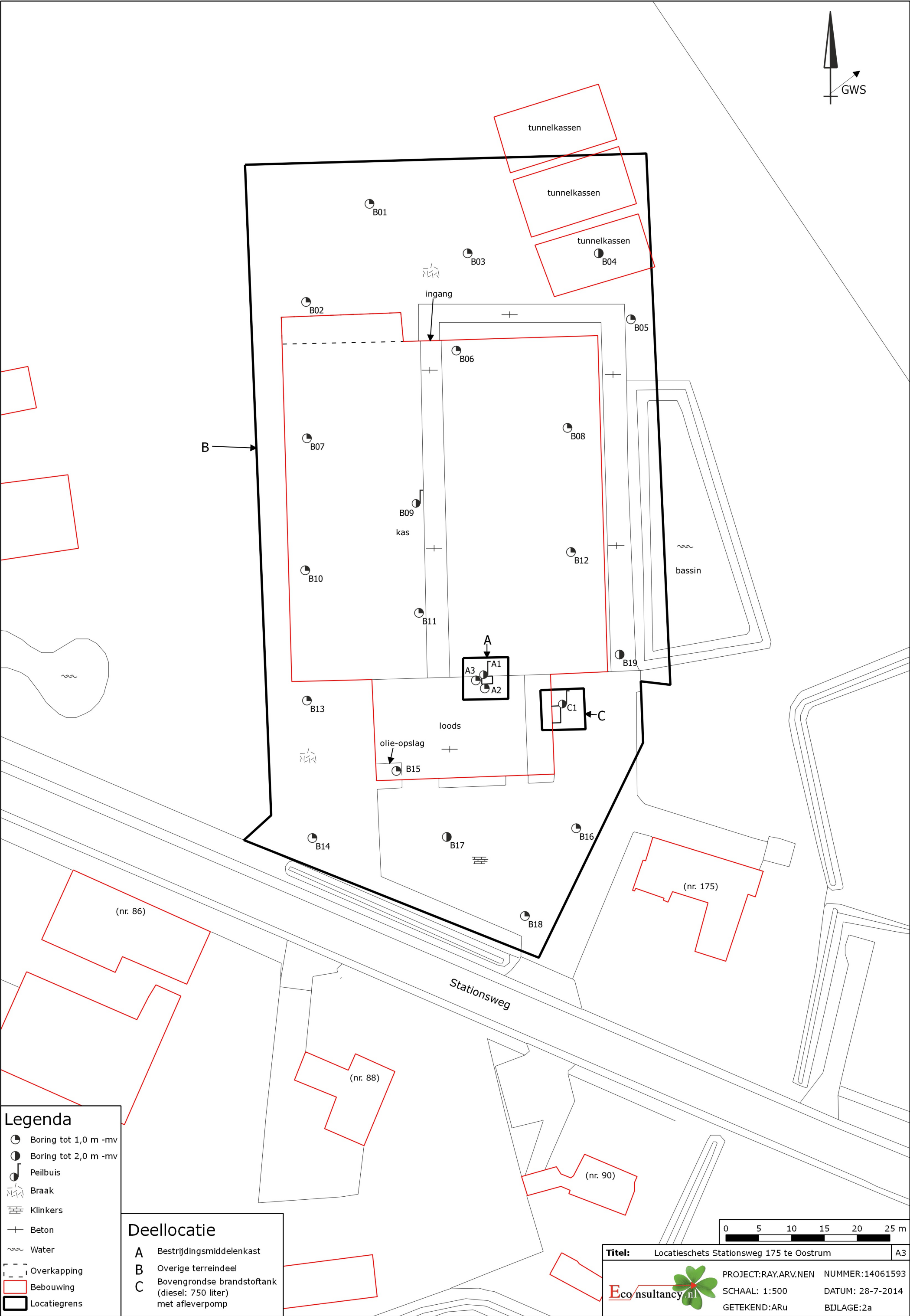
Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Swalmen, 19 augustus 2014

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Braak
- Klinkers
- Beton
- Water
- Overkapping
- Bebouwing
- Locatiegrens

Deellocatie

- A Bestrijdingsmiddelenkast
- B Overige terreindeel
- C Bovengrondse brandstoftank (diesel: 750 liter) met afleverpomp

Titel: Locatieschets Stationsweg 175 te Oostrum **A3**

Econsultancy.nl

PROJECT:RAY.ARV.NEN NUMMER:14061593
SCHAAL: 1:500 DATUM: 28-7-2014
GETEKEND:ARu BIJLAGE:2a

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

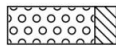


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

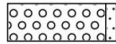
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

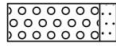
grind



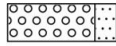
Grind, siltig



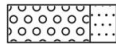
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

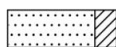


Grind, sterk zandig

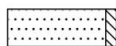


Grind, uiterst zandig

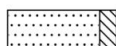
zand



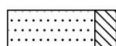
Zand, kleiig



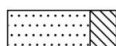
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

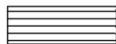


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

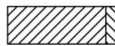


Veen, zwak zandig

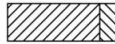


Veen, sterk zandig

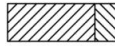
klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



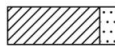
Klei, sterk siltig



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
- ◑ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

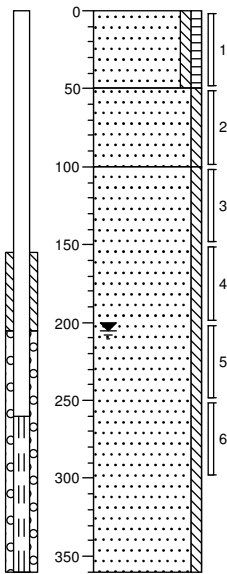
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

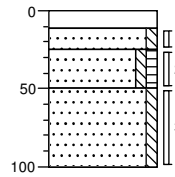
filter

Boring: A01



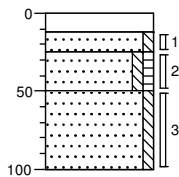
0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, zwak oerhoudend, beigegeel, Edelmanboor
100	Zand, matig grof, zwak siltig, donkergeel, Zuigerboor
360	

Boring: A02



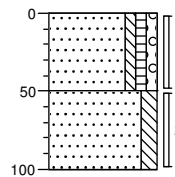
0	beton
11	
25	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor

Boring: A03



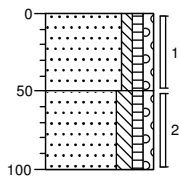
0	beton
12	
25	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor

Boring: B01



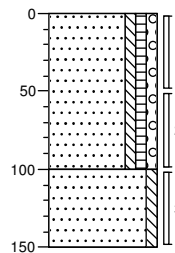
0	braak
12	
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig oerhoudend, oranjebruin, Edelmanboor
100	

Boring: B02



0	braak
12	
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

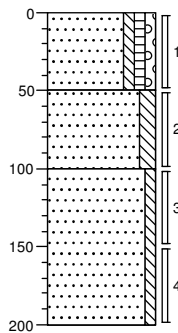
Boring: B03



0	braak
12	
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring:

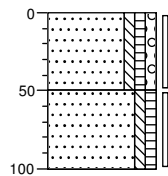
B04



0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, zwak baksteenhoudend, beigegeel, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, beigegeel, Edelmanboor
200	

Boring:

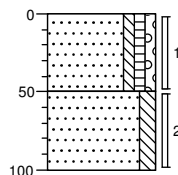
B05



0	braak
□▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring:

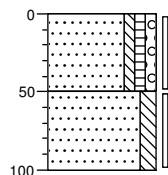
B06



0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring:

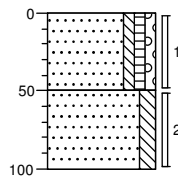
B07



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig oerhoudend, oranjebruin, Edelmanboor
100	

Boring:

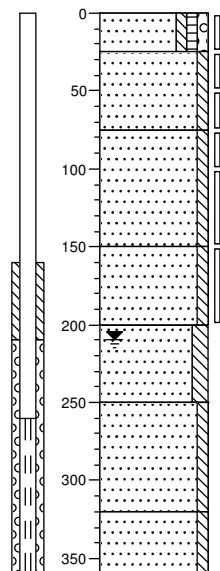
B08



0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring:

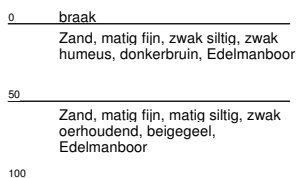
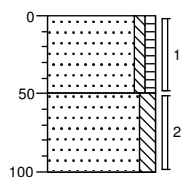
B09



0	braak
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, beigegeel, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
200	
	Zand, matig grof, matig siltig, matig leemhoudend, grijsgeel, Edelmanboor
250	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Zuigerboor
320	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
360	

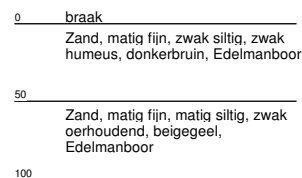
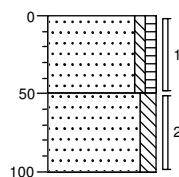
Boring:

B10



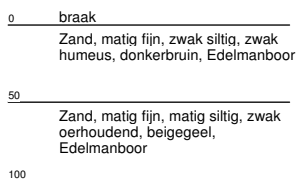
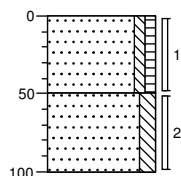
Boring:

B11



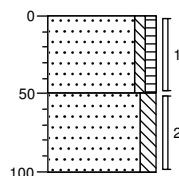
Boring:

B12



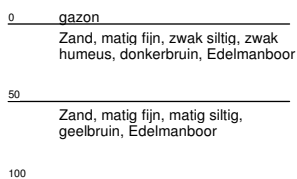
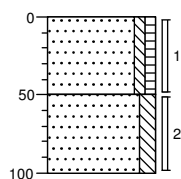
Boring:

B13



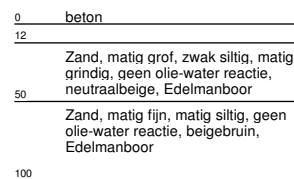
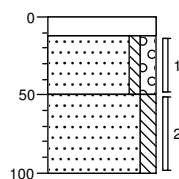
Boring:

B14



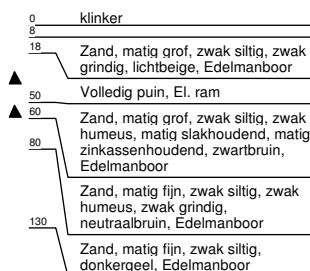
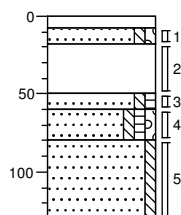
Boring:

B15



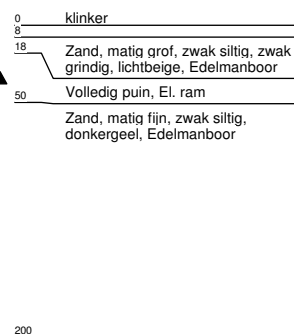
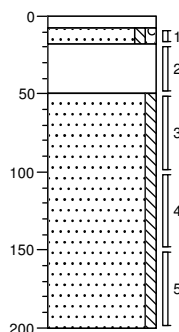
Boring:

B16

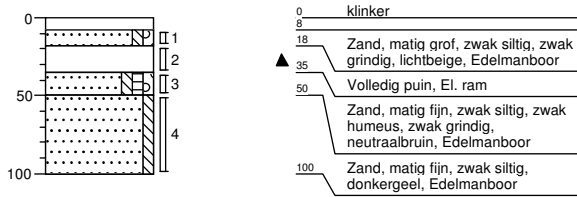


Boring:

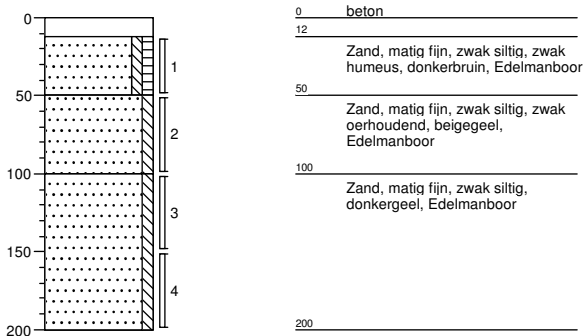
B17



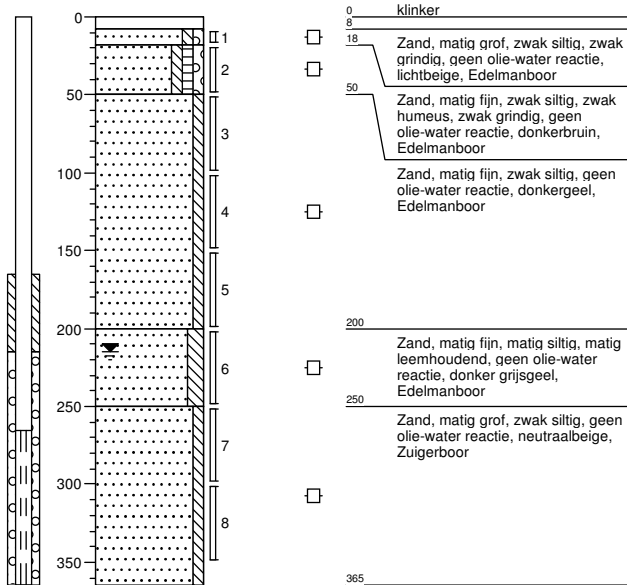
Boring: B18



Boring: B19



Boring: C01



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy Swalmen
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 01-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014086082/1
Uw project/verslagnummer	14061593
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14061593
Uw projectnaam RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014086082/1
Startdatum 25-07-2014
Rapportagedatum 01-08-2014/07:49
Bijlage A,B,C
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.4	86.8	89.7	87.0	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds			4.1	2.2	3.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds			95.7	97.5	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			3.6	4.3	6.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			31	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.27	0.31	0.38
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			3.4	3.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			16	10	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	0.053	0.053
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			9.7	4.5	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds			17	16	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds			42	37	38
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0		8.4	5.4	5.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		6.4	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MC1 C01 (18-50)	24-Jul-2014	8200714
2	MMA1 A01 (0-50) A02 (25-50) A03 (25-50)	24-Jul-2014	8200715
3	MMB1 B06 (0-50) B16 (50-60)	24-Jul-2014	8200716
4	MMB2 B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B08 (0-50)	24-Jul-2014	8200717
5	MMB3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50)	24-Jul-2014	8200718

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14061593
Uw projectnaam RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014086082/1
Startdatum 25-07-2014
Rapportagedatum 01-08-2014/07:49
Bijlage A,B,C
Pagina 2/5

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	0.0013	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0042	<0.0020 ²⁾	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0018	<0.0010 ²⁾	<0.0010	0.0012	0.0012
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.014	0.0035	0.0023	0.0051	0.0051
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.019	0.0042	0.0035	0.0076	0.0076
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0033	<0.0010 ²⁾	<0.0010	0.0014	0.0014
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ³⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ³⁾	0.0027	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0040	0.0014 ³⁾	0.0014 ¹⁾	0.0021	0.0021
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.0049 ²⁾	0.0042	0.0083	0.0083
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.0042 ²⁾	0.0030	0.0063	0.0063
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.039	0.010 ²⁾	0.0087	0.017	0.017
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ³⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.050	0.021 ²⁾	0.020	0.027	0.027
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.054	0.022	0.021	0.029	0.029

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternames	Analytico-nr.
1	MC1 C01 (18-50)	24-Jul-2014	8200714
2	MMA1 A01 (0-50) A02 (25-50) A03 (25-50)	24-Jul-2014	8200715
3	MMB1 B06 (0-50) B16 (50-60)	24-Jul-2014	8200716
4	MMB2 B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B08 (0-50)	24-Jul-2014	8200717
5	MMB3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50)	24-Jul-2014	8200718

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14061593
Uw projectnaam RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014086082/1
Startdatum 25-07-2014
Rapportagedatum 01-08-2014/07:49
Bijlage A,B,C
Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds		<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⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.21	<0.050	<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds		0.079	<0.050	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.33	0.10	0.053	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.16	0.059	<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds		0.26	0.086	0.062	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.12	<0.050	<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.16	<0.050	<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.17	0.056	0.051	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.20	0.076	0.073	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		1.7	0.56	0.45	

Nr. Monsteromschrijving

1	MC1 C01 (18-50)
2	MMA1 A01 (0-50) A02 (25-50) A03 (25-50)
3	MMB1 B06 (0-50) B16 (50-60)
4	MMB2 B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B08 (0-50)
5	MMB3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-50)

Datum monstername Analytico-nr.

24-Jul-2014	8200714
24-Jul-2014	8200715
24-Jul-2014	8200716
24-Jul-2014	8200717
24-Jul-2014	8200718

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14061593
Uw projectnaam RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014086082/1
Startdatum 25-07-2014
Rapportagedatum 01-08-2014/07:49
Bijlage A,B,C
Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MMB4 B06 (50-100) B16 (80-130) B17 (50-100) B18 (50-100)

Datum monstername Analytico-nr.

24-Jul-2014 8200719

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14061593
Uw projectnaam RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014086082/1
Startdatum 25-07-2014
Rapportagedatum 01-08-2014/07:49
Bijlage A,B,C
Pagina 5/5

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

Nr. Monsteromschrijving

6 MMB4 B06 (50-100) B16 (80-130) B17 (50-100) B18 (50-100)

Datum monstername Analytico-nr.

24-Jul-2014 8200719

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014086082/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8200714 C01	2	18	50	0531945183	MC1 C01 (18-50)
8200715 A02	2	25	50	0531944545	MMR1 A01 (0-50) A02 (25-50) A03 (50-100)
8200715 A03	2	25	50	0531944546	
8200715 A01	1	0	50	0531945079	
8200715				0901588133	
8200716 B06	1	0	50	0531819432	MMB1 B06 (0-50) B16 (50-60)
8200716 B16	3	50	60	0531945192	
8200717 B02	1	0	50	0531819424	MMB2 B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (50-100)
8200717 B03	1	0	50	0531819437	
8200717 B05	1	0	50	0531819426	
8200717 B08	1	0	50	0531944918	
8200718 B10	1	0	50	0531944967	MMB3 B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (50-100)
8200718 B11	1	0	50	0531944913	
8200718 B12	1	0	50	0531944971	
8200718 B14	1	0	50	0531944965	
8200719 B06	2	50	100	0531819431	MMB4 B06 (50-100) B16 (80-130)
8200719 B17	3	50	100	0531943703	
8200719 B18	4	50	100	0531945193	
8200719 B16	5	80	130	0531945194	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014086082/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014086082/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Econsultancy Swalmen
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 05-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014088278/1
Uw project/verslagnummer	14061593
Uw projectnaam	RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14061593
Uw projectnaam RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014088278/1
Startdatum 01-08-2014
Rapportagedatum 05-08-2014/11:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L		24	
S Cadmium (Cd)	µg/L		0.95	
S Kobalt (Co)	µg/L		2.9	
S Koper (Cu)	µg/L		39	
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L		55	
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L		32	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L		<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L		<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L		<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L		<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L		<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L		0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L		<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L		<0.020	<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				
1 PB A01			01-Aug-2014	8207859
2 PB B09			01-Aug-2014	8207860
3 PB C01			01-Aug-2014	8207861
Datum monstername Analytico-nr.				

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14061593
Uw projectnaam RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014088278/1
Startdatum 01-08-2014
Rapportagedatum 05-08-2014/11:23
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
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		<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L		<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L		<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L		<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L		<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L		<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L		<50	<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	µg/L	<0.010		
S beta-HCH	µg/L	<0.0080		
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090		
S delta-HCH	µg/L	<0.0080		
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050		
S Heptachloor	µg/L	<0.010		
S Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0.010		
S Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0.010		
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010		
S Aldrin	µg/L	<0.010		
S Dieldrin	µg/L	<0.010		
S Endrin	µg/L	<0.010		

Nr. Monsteromschrijving

1 PB A01
2 PB B09
3 PB C01

Datum monstername Analytico-nr.

01-Aug-2014 8207859
01-Aug-2014 8207860
01-Aug-2014 8207861

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14061593
Uw projectnaam RAY.ARV.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014088278/1
Startdatum 01-08-2014
Rapportagedatum 05-08-2014/11:23
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

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

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	PB A01	01-Aug-2014	8207859
2	PB B09	01-Aug-2014	8207860
3	PB C01	01-Aug-2014	8207861

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014088278/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8207859 A01	1	260	360	0650042622	PB A01
8207859 A01	2	260	360	0650042621	
8207860 B09	1	260	360	0680099733	PB B09
8207860 B09	2	260	360	0680099739	
8207860 B09	3	260	360	0800255895	
8207861 C01	1	265	365	0680099736	PB C01
8207861 C01	2	265	365	0680099762	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014088278/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014088278/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
OCB (23)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Uw projectnummer	14061593
Projectnaam	RAY-ARJ-NEN
Datum monstername	28-07-2014
Certificaatnummer	2014086082
Startdatum	25-07-2014
Rapportagedatum	01-08-2014

Analyse	Eenheid	MC1	GSSD	Oordeel	MMA1	GSSD	Oordeel	MMB1	GSSD	Oordeel	MMB2	GSSD	Oordeel	MMB3	GSSD	Oordeel	MMB4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																			
Organische stof		2,2	0		2,2	0		4,1	0		2,2	0		3,1	0		0,8	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	mg/kg ds	4,3	0		4,3	0		3,6	0		4,3	0		6,5	0		7,4	0	
Voorbehandeling																			
Cryogen malen AS3000		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0	
Bodemkundige analyses																			
Droge stof	% (m/m)	84,4	0		86,8	0		89,7	0		87	0		85,5	0		89,7	0	
Organische stof	% (m/m) ds		0			0		4,1	4,1		2,2	2,2		3,1	3,1		0,8	0,8	
Gloeirest	% (m/m) ds		0			0		95,7	0		97,5	0		96,5	0		98,7	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		0			0		3,6	3,6		4,3	4,3		6,5	6,5		7,4	7,4	
Minerale olie																			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0			0		<3,0	0		<3,0	0		<3,0	0		4,8	0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	0			0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	0			0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	0			0		<11	0		<11	0		<11	0		<11	0	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	0			0		8,4	0		5,4	0		5,3	0		<5,0	0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	0			0		6,4	0		<6,0	0		<6,0	0		<6,0	0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-		0		<35	59,76	-	<35	111,4	-	<35	79,03	-	<35	122,5	-
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB																			
alfa-HCH	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
beta-HCH	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
gamma-HCH	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
delta-HCH	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Heptachloor	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Heptachloorpoxide(cis- of A)	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Heptachloorpoxide(trans- of B)	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Aldrin	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Dieldrin	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	0,0013	0,000909	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Endrin	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Iodrin	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
Telodrin	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0			<0,0010	0,0007	-	0,001	0,001	-	<0,0010	0,0007	-	<0,0010	0,0007	-		0	
Endosulfansulfate	mg/kg ds	0			0,0042	0,01909	-	<0,0020	0,003415	-	<0,0020	0,000364	-	<0,0020	0,004516	-		0,04625	-
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
p,p'-DDE	mg/kg ds	0			0,0038	0,008182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	0,0012	0,003871	-		0,00871	-
p,p'-DDD	mg/kg ds	0			0,014	0,03634	-	0,0035	0,008537	-	0,0023	0,01045	-	0,0051	0,01645	-		0,01645	-
p,p'-DDE	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0			0,019	0,08636	-	0,0042	0,03024	-	0,0035	0,01591	-	0,0076	0,02452	-		0,02452	-
p,p'-DDD	mg/kg ds	0			<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-		0	
p,p'-DDD	mg/kg ds	0			0,0033	0,001	-	<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	0,0014	0,004516	-		0,004516	-
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,0021	0	-	0,0021	0	-	0,0021	0	-	0,0021	0	-		0	
Dins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,0021	0,009545	-	0,0021	0,005122	-	0,0027	0,01227	-	0,0021	0,006774	-		0,006774	-
Heptachloorpoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,0014	0,006364	-	0,0014	0,003415	-	0,0014	0,006364	-	0,0014	0,004516	-		0,004516	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,004	0,01818	-	0,0014	0,003415	-	0,0014	0,006364	-	0,0021	0,006774	-		0,006774	-
DDK (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,019	0,08055	-	0,0049	0,013195	-	0,0042	0,01909	-	0,0063	0,02677	-		0,02677	-
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,016	0,07182	-	0,0042	0,01024	-	0,003	0,01364	-	0,0063	0,02032	-		0,02032	-
DDK (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,039	0	-	0,01	0	-	0,0087	0	-	0,017	0	-		0	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,0054	0,006364	-	0,0014	0,003415	-	0,0014	0,006364	-	0,0014	0,004516	-		0,004516	-
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,05	0,2273	-	0,021	0,05122	-	0,027	0,08955	-	0,022	0,08774	-		0,08774	-
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0,054	0,054	-	0,022	0,022	-	0,021	0,021	-	0,029	0,029	-		0,029	-
Metalen																			
Barium (Ba)	mg/kg ds	0			0			31	100,1		<20	42,14		<20	34,72		22	90,9	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0			0,27	0,4345	-	0,11	0,5109	-	0,11	0,5842	-	0,18	0,5842	-	<0,30	0,2326	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	0			0	10,17	-	3,1	8,708	-	<3,0	4,948	-	<3,0	4,948	-	5	11,05	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	0			0	29,36	-	10	39,05	-	12	20,81	-	<5,0	6,105	-	<5,0	6,105	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0			<0,050	0,04822	-	0,053	0,0733	-	0,053	0,0733	-	0,053	0,0733	-	<0,050	0,04625	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	0			<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	0			9,7	24,96	-	4,5	11,01	-	<4,0	5,939	-	6,2	12,47	-	6,2	12,47	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	0			17	25,04	-	15	24,07	-	21	29,35	-	<10	10,02	-	<10	10,02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	0			0	87,83	-	37	78,25	-	38	71,75	-	<20	26,06	-	<20	26,06	-
Polychloorbifenyleen, PCB																			
PCB 28	mg/kg ds	0			0	0		<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 52	mg/kg ds	0			0	0		<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 101	mg/kg ds	0			0	0		<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 118	mg/kg ds	0			0	0		<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 138	mg/kg ds	0			0	0		<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 153	mg/kg ds	0			0	0		<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-	<0,0010	0,0035	-
PCB 180	mg/kg ds	0			0	0		<0,0010	0,003707	-	<0,0010	0,003182	-	<0,0010	0,002258	-	<0,0010	0,0035	-
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0			0	0		0,0049	0,01195	-	0,0049	0,01227	-	0,0049	0,01581	-	0,0049	0,01645	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																			
Naphthalen	mg/kg ds	0			<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Fenantheen	mg/kg ds	0			0,21	0,21	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Anthracen	mg/kg ds	0			0,079	0,079	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0			0,13	0,13	-	0,11	0,11	-	0,053	0,053	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0			0,16	0,16	-	0,059	0,059	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Chrysen	mg/kg ds	0			0,26	0,26	-	0,086	0,086	-	0,062	0,062	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0			0,12	0,12	-	0,051	<0,050	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0			0,														

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Uw projectnummer 14061593
Projectnaam RAY.ARV.NEN
Datum monsternamen 01-08-2014
Certificaatnummer 2014088278
Startdatum 01-08-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

Analyse	Eenheid	PB A01	Gest.Gehalte	Oordeel	PB B09	Gest.Gehalte	Oordeel	PB C01	Gest.Gehalte	Oordeel
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,007	-						
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-						
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-						
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-						
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-						
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,007	-						
Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0,010	0,007	-						
Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0,010	0,007	-						
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010	0,007	-						
Aldrin	µg/L	<0,010	0,007	-						
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,007	-						
Endrin	µg/L	<0,010	0,007	-						
Isodrin	µg/L	<0,030	0,021	-						
Telodrin	µg/L	<0,030	0,021	-						
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-						
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,007	-						
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010	0,007	-						
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-						
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,007	-						
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-						
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,007	-						
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-						
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,007	-						
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-						
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,007	-						
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024								
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021								
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014								
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								
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014								
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18								
Metalen										
Barium (Ba)	µg/L				24	24	-			
Cadmium (Cd)	µg/L				0,95	0,95	*			
Kobalt (Co)	µg/L				2,9	2,9	-			
Koper (Cu)	µg/L				39	39	*			
Kwik (Hg)	µg/L				<0,050	0,035	-			
Molybdeen (Mo)	µg/L				<2,0	1,4	-			
Nikkel (Ni)	µg/L				55	55	**			
Lood (Pb)	µg/L				<2,0	1,4	-			
Zink (Zn)	µg/L				32	32	-			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/L				<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L				<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L				<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L				<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
m,p-Xyleen	µg/L				<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L				0,21	0,21	-	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L				<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-
Naftaleen	µg/L				<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L				<0,20	0,14	-			
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/L				<0,20	0,14	-			
Trichloormethaan	µg/L				<0,20	0,14	-			
Tetrachloormethaan	µg/L				<0,10	0,07	-			
Trichlooretheen	µg/L				<0,20	0,14	-			
Tetrachlooretheen	µg/L				<0,10	0,07	-			
1,1-Dichloorethaan	µg/L				<0,20	0,14	-			
1,2-Dichloorethaan	µg/L				<0,20	0,14	-			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L				<0,10	0,07	-			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L				<0,10	0,07	-			
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				<0,10	0,07	-			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				<0,10	0,07	-			
CKW (som)	µg/L				<1,6	1,12	-			
Tribroommethaan	µg/L				<0,20	0,14	-			
Vinylchloride	µg/L				<0,10	0,07	-			
1,1-Dichlooretheen	µg/L				<0,10	0,07	-			
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L				0,14	0,14	-			
1,1-Dichloorpropan	µg/L				<0,20	0,14	-			
1,2-Dichloorpropan	µg/L				<0,20	0,14	-			
1,3-Dichloorpropan	µg/L				<0,20	0,14	-			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L				0,42	0,42	-			
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	µg/L				<4,0			<4,0		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L				<7,0			<7,0		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L				<8,0			<8,0		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L				<15			<15		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L				<8,0			<8,0		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L				<8,0			<8,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L				<50	35	-	<50	35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB A01	8207859	Voldoet aan Streefwaarde
2	PB B09	8207860	Overschrijding Streefwaarde
3	PB C01	8207861	Voldoet aan Streefwaarde

- kleiner dan of gelijk aan streefwaarde
* groter dan streefwaarde
** groter dan tussenwaarde
*** groter dan interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helppdesk@eurofins.com

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			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	-
	χ-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 achtergrondwaarde.

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.



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, waterbodem, 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, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid 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

