

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PLAN AKKERWINDE

TE SCHERPENZEEL



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

Bodem

Verkennd bodemonderzoek

Plan Akkerwinde te Scherpenzeel

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	1849.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	11 november 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar MSc.
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	6
2.7	Terreininspectie	6
2.8	Toekomstige situatie.....	6
2.9	Bodemopbouw.....	7
2.10	Geohydrologie	7
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	7
4	VELDWERK.....	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Grondonderzoek.....	8
4.2.1	Uitvoering veldwerk	8
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
4.3	Grondwateronderzoek	8
4.3.1	Uitvoering veldwerk	8
4.3.2	Bemonstering	9
5	LABORATORIUMONDERZOEK	10
5.1	Uitvoering analyses	10
5.2	Toetsingskader	11
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	12
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	14

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 Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Plan Akkerwinde te Scherpenzeel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van, alsmede nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

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

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

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

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Scherpenzeel aanwezige informatie (contactpersoon de heer ing. W. Hilbink), informatie verkregen van Omgevingsdienst De Vallei (contactpersoon de heer J. Rosenkamp), informatie verkregen van Tonnaer (de heer ing. B.H.C. Weekers) en informatie verkregen uit de op 12 september 2016 uitgevoerde terreininspectie.

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

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

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

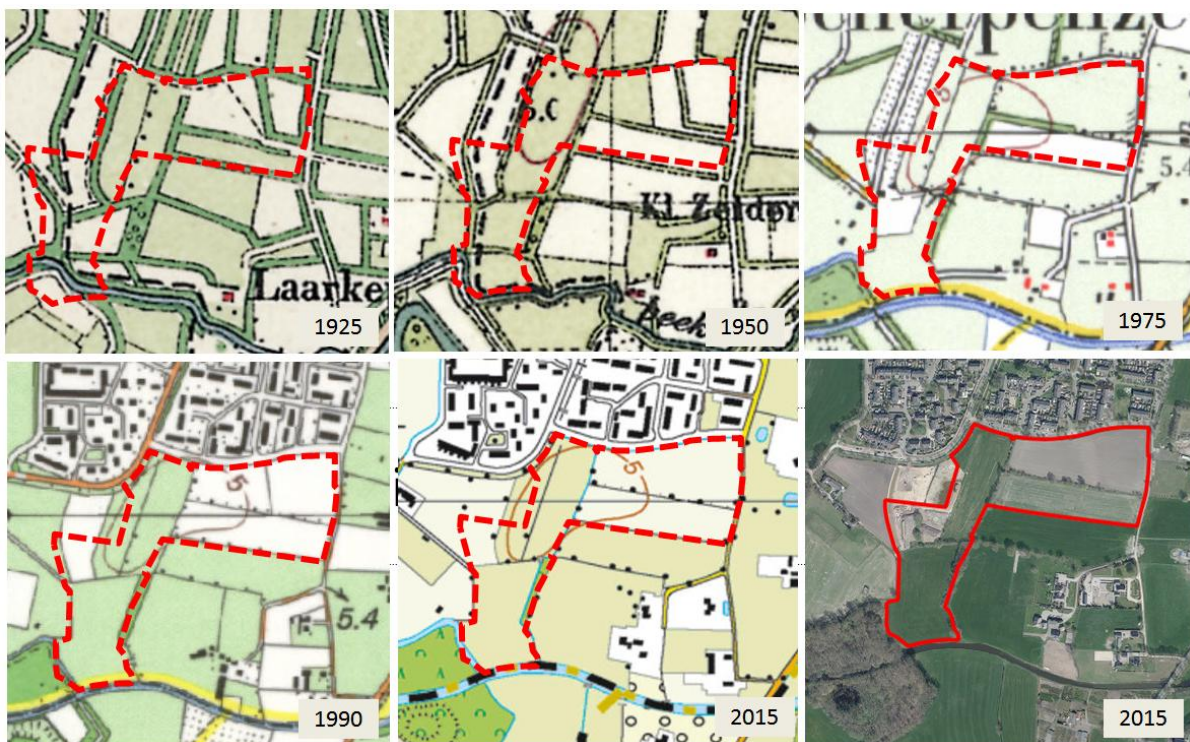
Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 7,5$ ha) is gelegen ten zuiden van de Akkerwindelaan in Scherpenzeel (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Scherpenzeel, sectie G, nummers 1316, 2129, 2130, 2494, 2916 en 2917 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 32 G, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 162.422$, $Y = 453.985$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 5 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1925 - heden blijkt, dat de locatie altijd een agrarisch gebruik heeft gekend. Het gebied werd doorsneden door enkele houtwallen en afwateringssloten, zoals deze ook nu nog in het gebied aanwezig zijn. De locatie is op onderstaande uitsneden van historische kaarten weergegeven.



De oostelijke percelen zijn momenteel in gebruik als akker. Op deze percelen werd afgelopen seizoen mais geteeld. Het zuidelijke deel van de locatie is in gebruik als grasland. Het terrein direct ten oosten van de recent gerealiseerde school (CBS Korenmaat; 2016) is momenteel braakliggend en met ruigte begroeid. Op het terrein ten zuiden van de school zijn enkele partijen grond aanwezig. Alhoewel de gemeente Scherpenzeel niet met zekerheid de afkomst van deze partijen grond weet, zijn deze zeer vermoedelijk afkomstig van het schoolterrein. In dat geval gaat het om licht verontreinigde grond.

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

Voor zover bij de opdrachtgever en de Omgevingsdienst De Vallei bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd.

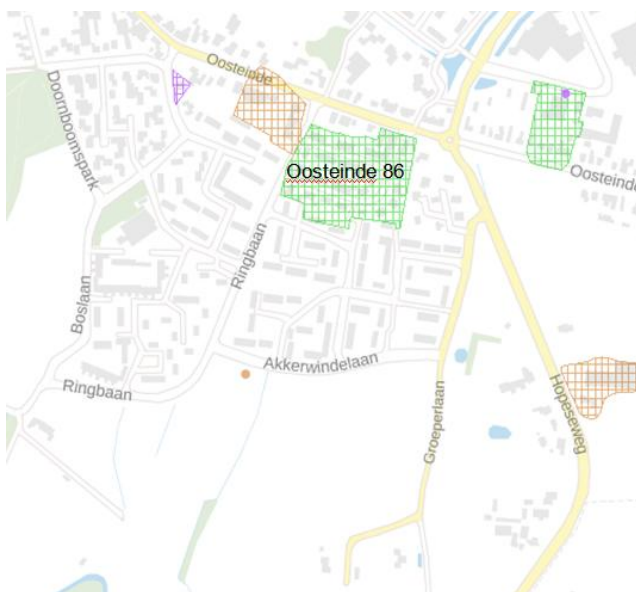
Een groot deel van Scherpenzeel is na de oorlog opgebouwd omdat hier veel bommen zijn gevallen. De gemeente Scherpenzeel is echter niet in het bezit van explosievenkaart.

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

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

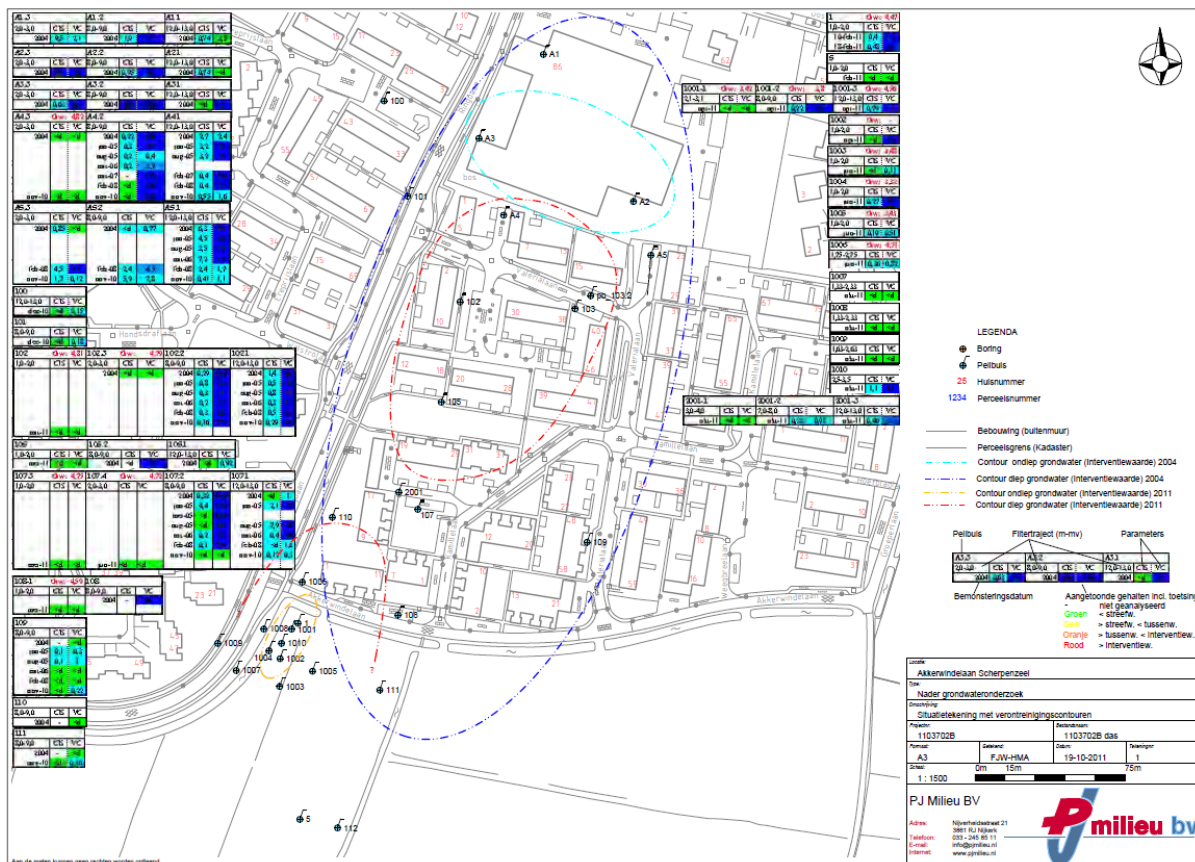
Op de locatie met voormalig adres Oosteinde 86 is in de periode 1946 - 2002 een metaalbewerkingsbedrijf gevestigd geweest (Overeem). Deze locatie bevindt zich ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie. Als gevolg van de voormalige bedrijfsmatige activiteiten op de deze locatie is een grootschalige grondwaterverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen ontstaan. Deze verontreiniging (geschatte omvang $> 500 \text{ m}^2$) heeft zich in zuidwestelijke richting uitgebreid, in de richting van onderhavige onderzoekslocatie. Uit onderstaande beschreven bodemonderzoek blijkt, dat de grondwaterverontreiniging ook onderhavige onderzoekslocatie reeds heeft bereikt. Naaste afbeelding geeft de ligging van het voormalige metaalbewerkingsbedrijf ten opzicht van onderhavige onderzoekslocatie weer (uitsnede van bodemloket.nl).



Ter plaatse van het westelijke terreindeel heeft PJ Milieu bv, in opdracht van de gemeente Scherpenzeel, in 2011 een *verkennend bodemonderzoek* uitgevoerd (rapport 1103701A). Destijds is circa 42.010 m² onderzocht conform de strategie onverdacht. Destijds zijn in totaal 30 boringen verricht, waarvan 5 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn hierbij geen verontreinigingen waargenomen. De bovengrond bleek destijds plaatselijk licht verontreinigd met zink, cadmium en/of koper. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek destijds plaatselijk sterk verontreinigd met vinylchloride (concentratie 14 µg/l) en licht verontreinigd met dichlooretheen en barium. Ook bij de heranalyse van peilbuis 1 is een sterke verontreiniging met vinylchloride aangetroffen (concentratie 9,1 µg/l), alsmede lichte verontreinigingen met tetrachlooretheen en som 1,2-dichloorethenen. Onderstaande afbeelding geeft de bijbehorende locatieschets weer.



Vervolgens heeft PJ Milieu bv een *nader grondwateronderzoek* uitgevoerd, naar aanleiding van de eerder aangetroffen sterke verontreiniging met vinylchloride (rapport 1103702B, d.d. 8 november 2011). In het kader van het nader bodemonderzoek zijn destijds 19 peilbuizen geplaatst (grotendeels ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie). Hoewel de meeste peilbuizen ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie zijn geplaatst en ook de verontreiniging grotendeels ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie aanwezig is, worden ook ter plaatste van onderhavige onderzoekslocatie lichte tot sterke verontreinigingen met vinylchloride in zowel het ondiepe als diepe grondwater aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn nog niet geheel afgeperkt. De verontreiniging met vinylchloride is vermoedelijk afkomstig van een voormalig metaalbewerkingsbedrijf (sinds 1946). Onderstaande afbeelding geeft de verontreinigingscontouren uit 2011 weer.



Op 9 juni 2016 heeft de Omgevingsdienst Regio Arnhem een *Besluit instemming evaluatieverslag* verstuurd naar De Klinker Milieu Adviesbureau (kenmerk 19528586). Hierin staat vermeld dat er ondermeer een grondwatersanering heeft plaatsgevonden op de locatie Oosteinde 86 (evaluatieverslag d.d. 3 november 2015 en 3 mei 2016). Uit de beschikking blijkt, dat sprake is van een stabiele eindsituatie. De sanering van de vaste bodem is in 2003 en 2006 al beschikt.

In de beschikking wordt verwezen naar het *evaluatieverslag 'Resultaten grondwatermonitoring 2015 Oosteinde 86 te Scherpenzeel, De Klinker Milieu, rapport 213073OS43, d.d. 17 september 2015'*. Geciteerd wordt: "Voorafgaand aan de sanering was er op deze locatie (Oosteinde 86) sprake van een grondwaterverontreiniging met VOCl. De saneringsdoelstelling betreft het aantonen van een stabiele eindsituatie voor het grondwater. Het grondwater is sinds 2004 gemonitord, en in 2011 is een wijziging saneringsplan goedgekeurd om door middel van 5 monitoringsrondes een stabiele eindsituatie aan te tonen. Uit de resultaten van de vijf monitoringsrondes blijkt dat ter plaatse van peilbuis A4.2 en 102.2 op een diepte van 8-9 m-mv nog sprake is van gehalten vinylchloride groter dan de interventiewaarden. In de overige peilbuizen is sprake van maximaal licht verhoogde gehalten cis/trans. Er worden geen verhoogde gehalten tri gemeten. De gemeten gehalten laten een stabiele of afnemende trend zien. Op basis van de vijf laatste monitoringsrondes is geen sprake van toename, verspreiding of verplaatsing van de restverontreiniging. Er zijn geen risico's verbonden aan de restverontreiniging. Op basis van de uitgevoerde monitoring is er sprake van een stabiele eindsituatie. De volledige sanering is hiermee afgerond."

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Ten noorden is de openbare weg Akkerwindelaan gelegen, met ten noorden daarvan de bebouwde kom van Scherpenzeel. Aan de noordwestzijde is een recent gerealiseerde school gelegen. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan een beek. Verder wordt de locatie overwegend omgeven door agrarische percelen.

Akkerwindelaan (ten noordoosten van onderzoekslocatie)

Verkennd bodemonderzoek Akkerwindelaan (sectie E, percelen 2129, 2130, 2916 en 2917), PJ Milieu bv, rapport 1033801A, d.d. 2010.

Deze onderzochte locatie is ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie gelegen. Destijds zijn enkel lichte verontreinigingen aangetroffen.

Zendmast Groeperlaan (ten oosten van onderzoekslocatie)

Verkennd bodemonderzoek, Inpijn-Blokpoel Milieu bv, rapport 02P005585/RBH, d.d. 19 januari 2015

Ter plaatse van de zendmastlocatie zijn twee boringen verricht. De zintuiglijk puinhoudende zandlaag (bovengrond) bleek destijds matig verontreinigd met PAK, alsmede licht verontreinigd met lood, zink, minerale olie en PCB's.

Aanvullend bodemonderzoek, Inpijn-Blokpoel Milieu bv, rapport 14P001364, d.d. 27 maart 2015

Om de eerder geconstateerde matige verontreiniging af te perken zijn 8 boringen verricht. Hierbij zijn zintuiglijk zwakke tot uiterste bijmengingen met puin waargenomen. Wederom zijn destijds lichte tot sterke verontreinigingen met PAK aangetroffen. De sterke PAK-verontreiniging is aanwezig op het traject 0,5 tot 0,8 m -mv en heeft een totale omvang van $< 25 \text{ m}^3$.

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 mogelijk grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten (grondwaterverontreiniging met gechloreerde koolwaterstoffen).

2.7 Terreininspectie

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

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

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming van de locatie te wijzigen en de locatie te ontwikkelen.

2.9 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland vrijwel geheel uit een beekeergrond, 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 Boxtel.

2.10 Geohydrologie

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 5,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidwestelijke 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)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

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 gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek 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.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 28 oktober 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe, P. Jansen en D.F.H. Schell. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 43 boringen geplaatst; 30 boringen tot 0,5 m -mv, 5 boringen tot 2,0 m -mv en 8 boringen tot maximaal 2,9 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. 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.

Ter plaatse van peilbuis 20 was reeds een peilbuis uit een eerder onderzoek aanwezig. Deze is op 28 oktober 2016 schoongepompt ten behoeve van de bemonstering. Ter plaatse is een boring tot 2,0 m -mv verricht ten behoeve van de grondanalyses.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 7 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 28 oktober 2016 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (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 peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 4 november 2016 uitgevoerd door de heer P. Jansen. Deze medewerker van Ecoconsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

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

Tabel I. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 4 november 2016 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
PB 01	zuidwestelijke terreindeel (stroomafwaarts)	1,9-2,9	1,20	174	77,4
PB 03	zuidoostelijke terreindeel (stroomafwaarts)	1,8-2,8	1,05	365	169
PB09	zuidelijke terreindeel (stroomafwaarts)	1,7-2,7	1,26	521	186
PB 14	westelijke terreindeel	1,9-2,9	De peilbuis bleek ten tijde van de bemonstering op 4 november 2016 te zijn vernield en niet meer bruikbaar voor onderzoek.		
PB 17	centraal op de onderzoekslocatie	1,3-2,3	0,68	836	253
PB 20 (bestaand)	noordwestelijke terreindeel (stroomopwaarts)	0,95-1,95	0,60	366	75,2
PB 27	noordelijke terreindeel	1,9-2,9	0,95	657	297
PB 30	oostelijke terreindeel (stroomafwaarts)	1,7-2,7	1,21	375	120
PB 41	noordoostelijke terreindeel (stroomopwaarts)	1,85-2,85	1,36	346	207

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 9 grondmengmonsters samengesteld (5 grondmengmonsters van de bovengrond en 4 grondmengmonsters van de ondergrond). De 9 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

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

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

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

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Bovengrond			
MM1	02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	standaardpakket	zuidelijke terreindeel
MM2	12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-35) 22 (0-50)	standaardpakket	zuidwestelijke terreindeel
MM3	17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)	standaardpakket	noordwestelijke terreindeel
MM4	26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-25) 38 (0-50)	standaardpakket	oostelijke terreindeel
MM5	32 (0-50) 34 (0-50) 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)	standaardpakket	noordoostelijke terreindeel
Ondergrond			
MM6	01 (50-100) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)	standaardpakket	zuidelijke terreindeel
MM7	17 (50-100) 20 (50-100) 20 (100-150) 27 (150-200)	standaardpakket	noordwestelijke terreindeel
MM8	30 (50-100) 36 (150-200) 41 (50-100) 41 (100-150) 43 (100-150) 43 (150-200)	standaardpakket	noordoostelijke terreindeel
MM9	09 (50-100) 09 (100-150) 11 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)	standaardpakket	westelijke terreindeel

5.2 Toetsingskader

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

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

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

Grond:

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

Grondwater:

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

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Bovengrond				
MM1	02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	-	-	-
MM2	12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-35) 22 (0-50)	lood	-	-
MM3	17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)	-	-	-
MM4	26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-25) 38 (0-50)	-	-	-
MM5	32 (0-50) 34 (0-50) 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)	-	-	-
Ondergrond				
MM6	01 (50-100) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)	-	-	-
MM7	17 (50-100) 20 (50-100) 20 (100-150) 27 (150-200)	-	-	-
MM8	30 (50-100) 36 (150-200) 41 (50-100) 41 (100-150) 43 (100-150) 43 (150-200)	-	-	-
MM9	09 (50-100) 09 (100-150) 11 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)	-	-	-

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

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB 01	zuidwestelijke terreindeel (stroomafwaarts)	nikkel	-	-
PB 03	zuidoostelijke terreindeel (stroomafwaarts)	barium nikkel	-	-
PB09	zuidelijke terreindeel (stroomafwaarts)	barium nikkel	-	-
PB 14	westelijke terreindeel	<i>De peilbuis bleek ten tijde van de bemonstering op 4 november 2016 te zijn vernield en niet meer bruikbaar voor onderzoek.</i>		
PB 17	centraal op de onderzoekslocatie	vinylchloride 1,2-dichloorethenen	-	-
PB 20 (bestaand)	noordwestelijke terreindeel (stroomopwaarts)	-	-	-
PB 27	noordelijke terreindeel	barium	-	-
PB 30	oostelijke terreindeel (stroomafwaarts)	barium koper	-	-
PB 41	noordoostelijke terreindeel (stroomopwaarts)	barium koper	-	-

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

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Plan Akkerwinde te Scherpenzeel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van, alsmede nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is verder plaatselijk zwak tot sterk gleyhoudend, matig leemhoudend, matig veenhoudend, zwak grinding en/of zwak humeus.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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.

De bovengrond is zeer plaatselijk licht verontreinigd met lood. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, nikkel en/of koper. Ter plaatse van peilbuis 17 (PB 17) is een lichte verontreiniging met vinylchloride en 1,2-dichloorethenen aangetroffen. Deze zijn vermoedelijk afkomstig van de in het verleden geconstateerde grondwaterverontreiniging met VOCl. Opgemerkt wordt, dat ter plaatse van peilbuis 20 (PB 20) geen verontreinigingen met VO-Cl (meer) is aangetroffen.

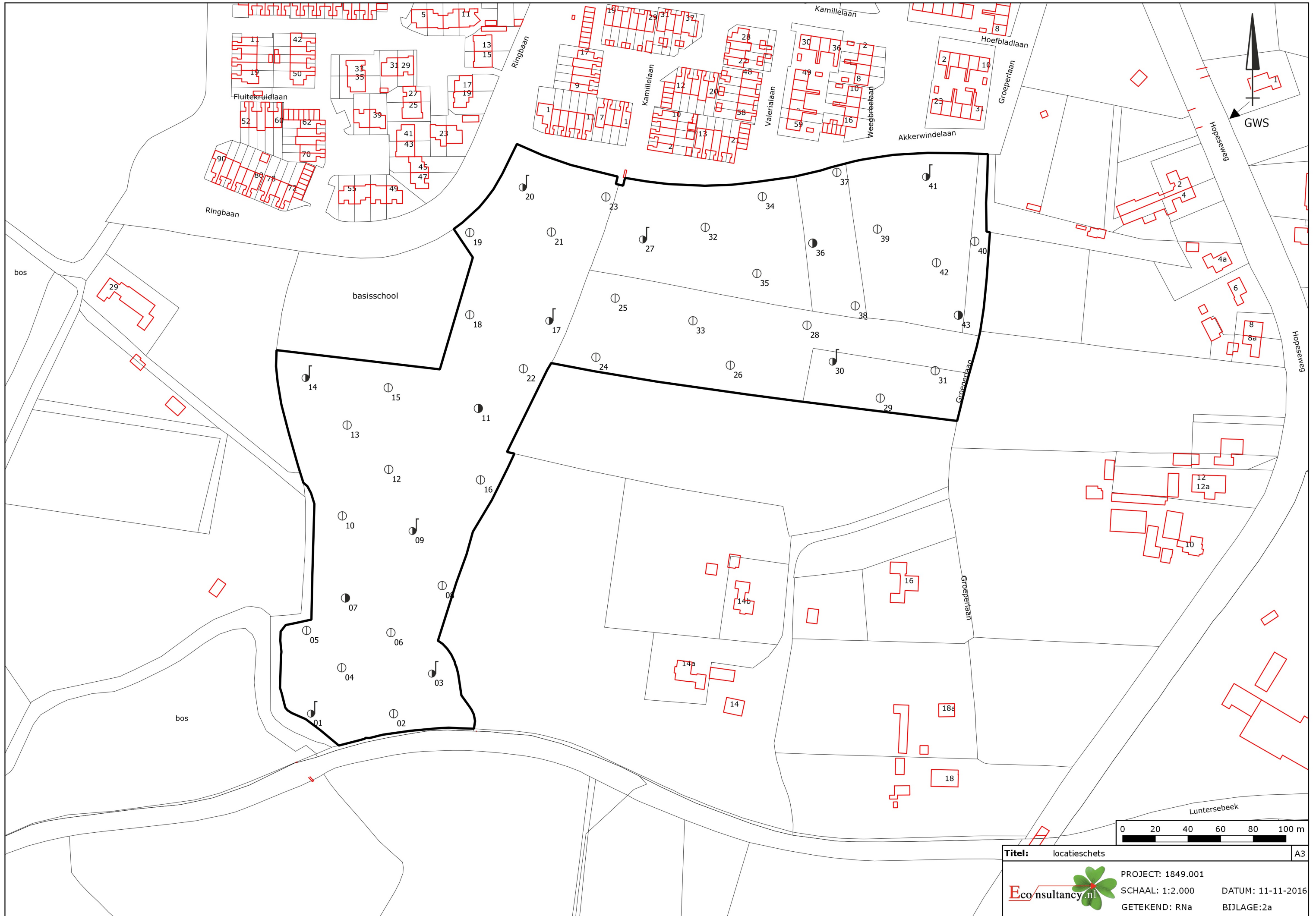
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging van en nieuwbouw op 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.

The map shows the town of Scherpenzeel, which is the central focus. To the north is the village of De Haar, and to the south is the village of De Groep. The town of Scherpenzeel is situated along the Lunterse Beek, which flows from the north to the south. The map also shows the surrounding area, including the village of Woudenberg to the west and the village of De Groep to the south. A black arrow points to a specific location within the town of Scherpenzeel, and a black circle highlights a residential area. The map includes labels for 'Gemeente Woudenberg' and 'Gemeente Scherpenzeel'.

Schaal 1:25.000

Deze kaart is noordgericht



Legenda

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

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

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

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

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

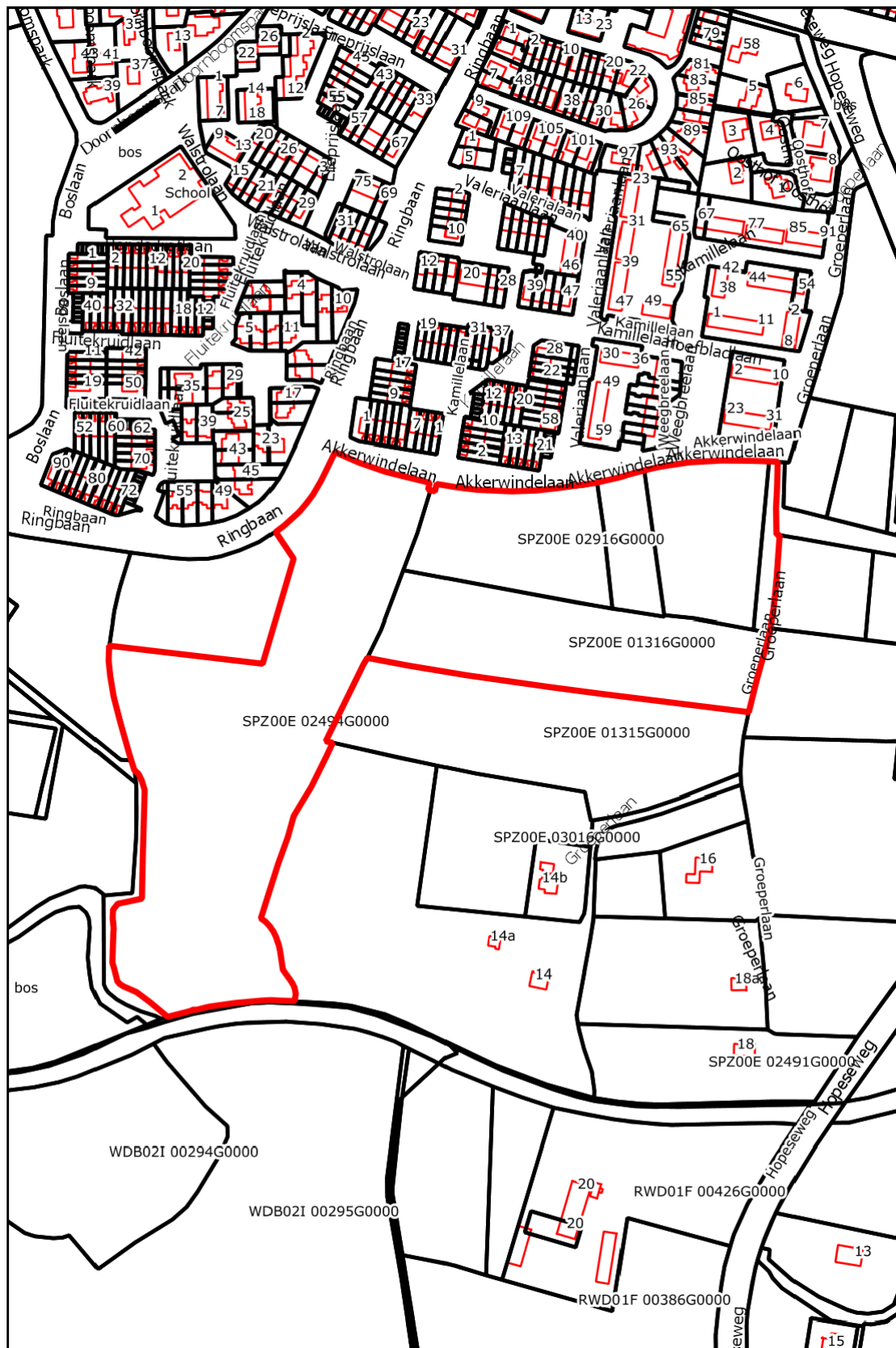


Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



Schaal 1:4.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

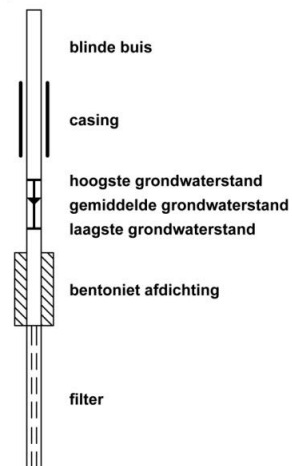
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

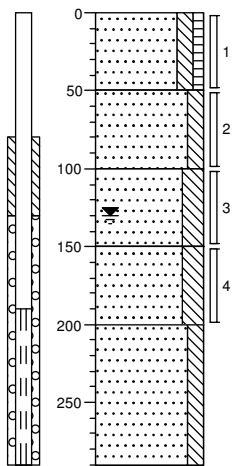
overig

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

peilbuis

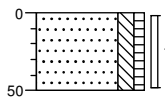


Boring: 01



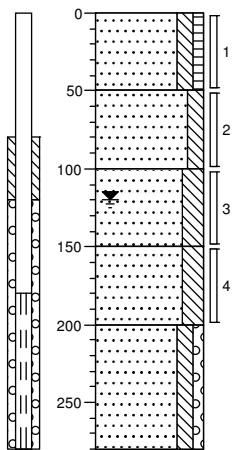
0	gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor	
50	
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor	
100	
Zand, matig fijn, sterk siltig, donkerbeige, Edelmanboor	
150	
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor	
200	
Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs, Zuigerboor handmatig	
250	
290	

Boring: 02



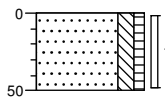
0	gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor	
50	

Boring: 03



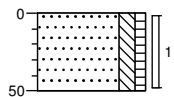
0	gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor	
50	
Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor	
100	
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor	
150	
Zand, matig fijn, sterk siltig, beigegrijs, Edelmanboor	
200	
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, donker bruingrijs, Zuigerboor handmatig	
250	
280	

Boring: 04



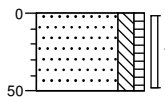
0	gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor	
50	

Boring: 05



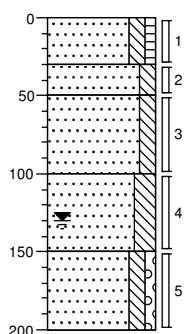
0	gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor	
50	

Boring: 06



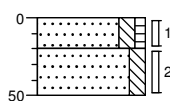
0	gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor	
50	

Boring: 07



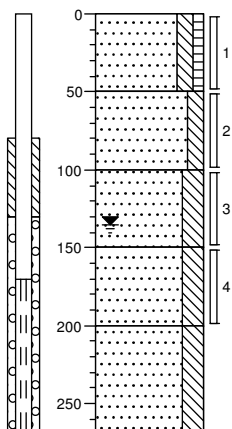
0	gras
30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht bruinbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 08



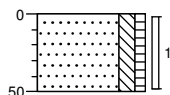
0	gras
20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 09



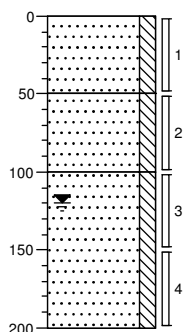
0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht beigebuin, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht beigebuin, Zuigerboor handmatig
270	

Boring: 10



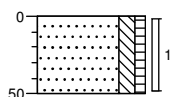
0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 11



0	akker
50	Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigebuin, Edelmanboor
100	Zand, matig grof, matig siltig, leemhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor

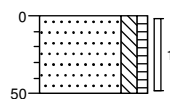
Boring: 12



0	gras
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring:

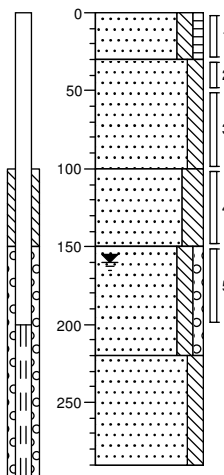
13



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50

Boring:

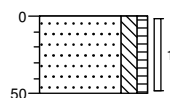
14



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, geeloranje, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor
220
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Zuigerboor handmatig
290

Boring:

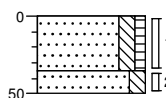
15



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring:

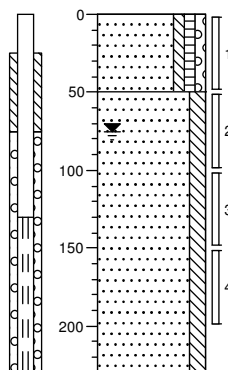
16



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
35
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring:

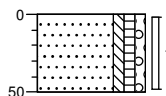
17



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, matig siltig, donkerbeige, Zuigerboor handmatig
230

Boring:

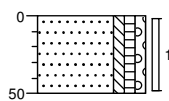
18



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

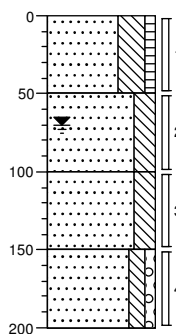
19



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak grindig, zwak
gleyhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

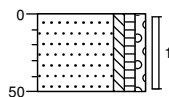
20



0 gras
Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak
humeus, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, sterk siltig,
blauwgrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, sterk siltig,
beigegrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring:

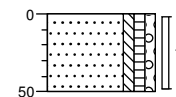
21



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak grindig, zwak
gleyhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

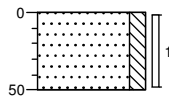
22



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak grindig, zwak
gleyhoudend, neutraal grijsbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

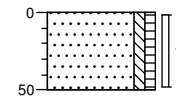
23



0 braak
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
gleyhoudend, neutraal beigebuin,
Edelmanboor
50

Boring:

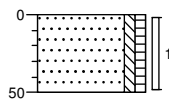
24



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

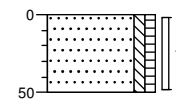
25



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

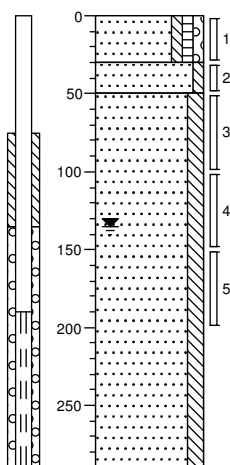
26



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

27

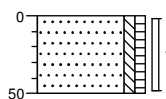


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
30
50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig gleyhoudend, neutraal oranjebeige, Edelmanboor
Zand, matig grof, matig siltig, donkerbeige, Zuigerboor handmatig

290

Boring:

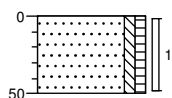
28



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

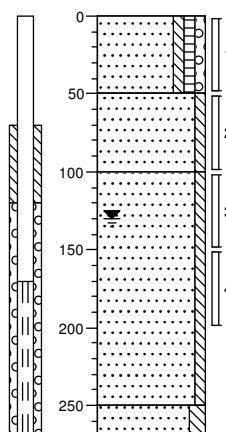
29



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

30



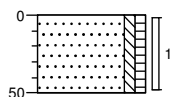
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

250

270 Zand, matig grof, matig siltig, donkerbeige, Zuigerboor handmatig

Boring:

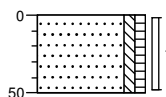
31



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

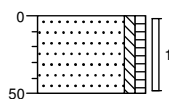
32



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring:

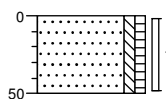
33



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanbor
50

Boring:

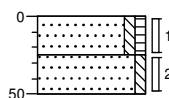
34



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanbor
50

Boring:

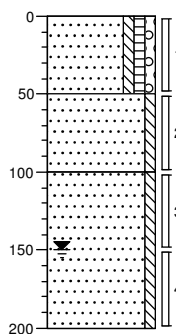
35



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanbor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanbor
50

Boring:

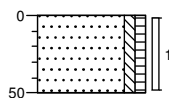
36



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanbor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanbor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanbor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanbor
200

Boring:

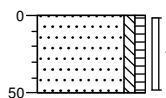
37



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanbor
50

Boring:

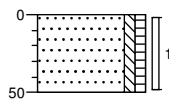
38



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanbor
50

Boring:

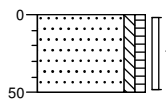
39



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanbor
50

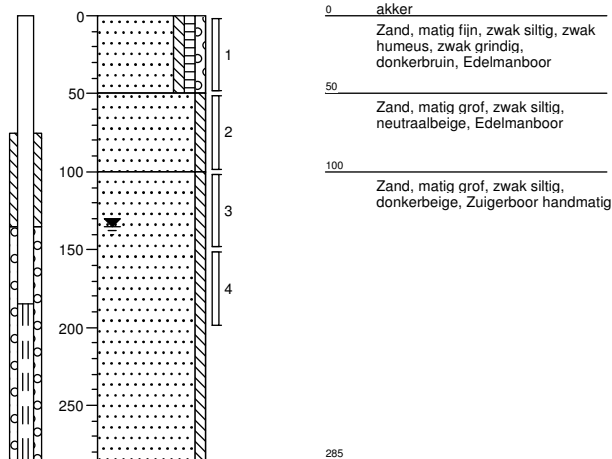
Boring:

40

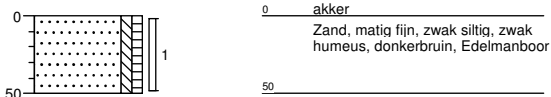


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanbor
50

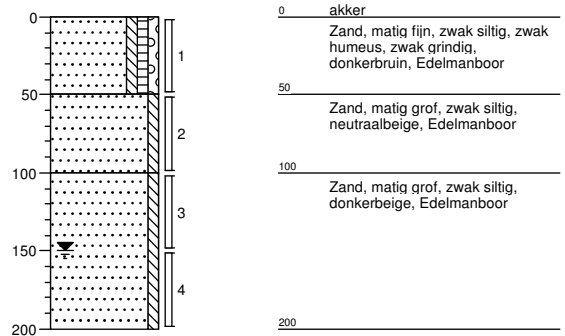
Boring: 41



Boring: 42



Boring: 43



Bijlage 4a Analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016126924/1
Uw project/verslagnummer	1849.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Oct-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1849.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016126924/1

Startdatum 28-Oct-2016

Rapportagedatum 03-Nov-2016/14:55

Bijlage A,B,C

Pagina 1/4

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.2	82.8	82.5	86.3	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.9	2.9	2.5	3.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	96.8	96.9	97.4	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	4.1	3.0	2.4	3.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	49	27	<20	<20	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	13	12	15	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	0.067	<0.050	0.050	0.072
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	10	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	41	18	22	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	35	27	31	36
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	5.5	<5.0	<5.0	7.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	28-Oct-2016	9252097
2	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-35) 22 (0-50)	28-Oct-2016	9252098
3	MM3 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)	28-Oct-2016	9252099
4	MM4 26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-25) 38 (0-50)	28-Oct-2016	9252100
5	MM5 32 (0-50) 34 (0-50) 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)	28-Oct-2016	9252101

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1849.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016126924/1

28-Oct-2016

03-Nov-2016/14:55

A,B,C

2/4

Monsternemer

Snippe

Monstermatrix

Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.068
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.076	0.074	0.078	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.051
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	<0.050	0.074
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.053
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.39	0.41	0.39	0.53

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	28-Oct-2016	9252097
2	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-35) 22 (0-50)	28-Oct-2016	9252098
3	MM3 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)	28-Oct-2016	9252099
4	MM4 26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-25) 38 (0-50)	28-Oct-2016	9252100
5	MM5 32 (0-50) 34 (0-50) 37 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)	28-Oct-2016	9252101

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1849.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016126924/1

Startdatum 28-Oct-2016

Rapportagedatum 03-Nov-2016/14:55

Bijlage A,B,C

Pagina 3/4

Monsternemer Snippe
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.4	82.9	84.7	82.5
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	99.5	99.3	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.5	3.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.1	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
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	7.8	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6 01 (50-100) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)	28-Oct-2016	9252102
7	MM7 17 (50-100) 20 (50-100) 20 (100-150) 27 (150-200)	28-Oct-2016	9252103
8	MM8 30 (50-100) 36 (150-200) 41 (50-100) 41 (100-150) 43 (100-150) 43 (150-200)	28-Oct-2016	9252104
9	MM9 09 (50-100) 09 (100-150) 11 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)	28-Oct-2016	9252105

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1849.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016126924/1
 Startdatum 28-Oct-2016
 Rapportagedatum 03-Nov-2016/14:55
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/4

Monsternemer Snippe
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM6 01 (50-100) 01 (150-200) 03 (50-100) 03 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)	28-Oct-2016	9252102
7	MM7 17 (50-100) 20 (50-100) 20 (100-150) 27 (150-200)	28-Oct-2016	9252103
8	MM8 30 (50-100) 36 (150-200) 41 (50-100) 41 (100-150) 43 (100-150) 43 (150-200)	28-Oct-2016	9252104
9	MM9 09 (50-100) 09 (100-150) 11 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)	28-Oct-2016	9252105



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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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.R. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016126924/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9252097	02	1	0	50	0533614662	MM1 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
9252097	04	1	0	50	0533614658	
9252097	05	1	0	50	0533614657	
9252097	06	1	0	50	0533614656	
9252097	09	1	0	50	0533620489	
9252097	10	1	0	50	0533614668	
9252098	12	1	0	50	0533614659	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
9252098	13	1	0	50	0533614664	
9252098	14	1	0	30	0533620566	
9252098	15	1	0	50	0533614663	
9252098	16	1	0	35	0533614660	
9252098	22	1	0	50	0533614979	
9252099	17	1	0	50	0533614609	MM3 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
9252099	19	1	0	50	0533620512	
9252099	20	1	0	50	0533620556	
9252099	21	1	0	50	0533620519	
9252099	23	1	0	50	0533614949	
9252099	24	1	0	50	0533614926	
9252099	25	1	0	50	0533614752	
9252100	26	1	0	50	0533620531	MM4 26 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
9252100	28	1	0	50	0533620534	
9252100	29	1	0	50	0533614610	
9252100	31	1	0	50	0533620514	
9252100	33	1	0	50	0533614753	
9252100	35	1	0	25	0533620506	
9252100	38	1	0	50	0533620515	
9252101	32	1	0	50	0533620520	MM5 32 (0-50) 34 (0-50) 37 (0-50)
9252101	34	1	0	50	0533614754	
9252101	37	1	0	50	0533614955	
9252101	39	1	0	50	0533620532	
9252101	40	1	0	50	0533620535	
9252101	41	1	0	50	0533614611	
9252101	42	1	0	50	0533620516	
9252102	01	2	50	100	0533620477	MM6 01 (50-100) 01 (150-200) 03 (150-200)
9252102	03	2	50	100	0533620485	
9252102	03	3	100	150	0533620490	
9252102	07	3	50	100	0533620483	

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: BNPANL2A

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016126924/1

Pagina 2/2

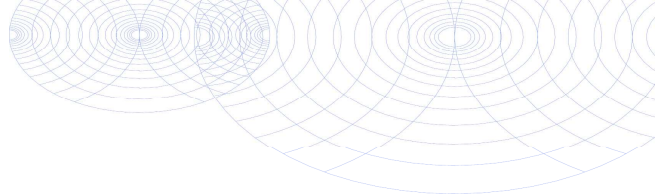
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9252102	01	4	150	200	0533620479	MM6 01 (50-100) 01 (150-200) 03
9252102	07	4	100	150	0533620482	
9252103	17	2	50	100	0533614950	MM7 17 (50-100) 20 (50-100) 20
9252103	20	2	50	100	0533620552	
9252103	20	3	100	150	0533620551	
9252103	27	5	150	200	0533614755	
9252104	30	2	50	100	0533614759	MM8 30 (50-100) 36 (150-200) 41
9252104	41	2	50	100	0533620595	
9252104	41	3	100	150	0533614612	
9252104	43	3	100	150	0533620599	
9252104	36	4	150	200	0533614602	
9252104	43	4	150	200	0533620600	
9252105	09	2	50	100	0533620488	MM9 09 (50-100) 09 (100-150) 11
9252105	09	3	100	150	0533620555	
9252105	11	4	150	200	0533614749	
9252105	14	4	100	150	0533620557	
9252105	14	5	150	200	0533620558	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016126924/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016126924/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Econsultancy
T.a.v. Marieke Ellenkamp
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analyscertificaat

Datum: 10-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016129913/1
Uw project/verslagnummer	1849.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Nov-2016

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1849.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

P. Jansen

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016129913/1

07-Nov-2016

10-Nov-2016/12:06

A,B,C

1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	36	65	60	35	30
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.7	4.5	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	8.0	3.5	11	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	29	18	22	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.28	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.22
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.44	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB 01	04-Nov-2016	9261898
2	PB 03	04-Nov-2016	9261899
3	PB 09	04-Nov-2016	9261900
4	PB 17	04-Nov-2016	9261901
5	PB 20	04-Nov-2016	9261902

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1849.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

P. Jansen

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016129913/1

07-Nov-2016

10-Nov-2016/12:06

A,B,C

2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.97	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.51	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB 01	04-Nov-2016	9261898
2	PB 03	04-Nov-2016	9261899
3	PB 09	04-Nov-2016	9261900
4	PB 17	04-Nov-2016	9261901
5	PB 20	04-Nov-2016	9261902

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1849.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

P. Jansen

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016129913/1

07-Nov-2016

10-Nov-2016/12:06

A,B,C

3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	130	65	86
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.6	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	11	21	21
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	11	15	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
6 PB 27				Datum monstername
7 PB 30				Monster nr.
8 PB 41				

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1849.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

P. Jansen

Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016129913/1

07-Nov-2016

10-Nov-2016/12:06

A,B,C

4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	PB 27	04-Nov-2016	9261903
7	PB 30	04-Nov-2016	9261904
8	PB 41	04-Nov-2016	9261905

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016129913/1

Pagina 1/1

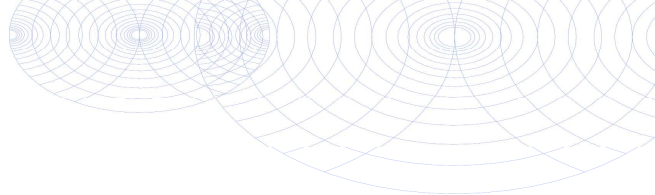
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9261898		PB 01			0680239977	PB 01
9261898		PB 01			0680239982	
9261898		PB 01			0800481612	
9261899		PB 03			0680239980	PB 03
9261899		PB 03			0680239979	
9261899		PB 03			0800481616	
9261900		PB 09			0680239978	PB 09
9261900		PB 09			0680239983	
9261900		PB 09			0800481580	
9261901		PB 17			0680239986	PB 17
9261901		PB 17			0680239984	
9261901		PB 17			0800481548	
9261902		PB 20			0680239987	PB 20
9261902		PB 20			0680239985	
9261902		PB 20			0800481660	
9261903		PB 27			0680239989	PB 27
9261903		PB 27			0680239991	
9261903		PB 27			0800481631	
9261904		PB 30			0680239981	PB 30
9261904		PB 30			0680239976	
9261904		PB 30			0800481561	
9261905		PB 41			0680239988	PB 41
9261905		PB 41			0680239990	
9261905		PB 41			0800481568	

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: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016129913/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016129913/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoTota T12 Toetsing Web grond

Uw projectnummer
Datum monstername
Monsternummer
Certificaatsnummer
Startdatum
Rapportagedatum

1849.001
28-10-2016
Snijge
2016126924
28-10-2016
03-11-2016

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	MM2	GSSD	Oordeel	MM3	GSSD	Oordeel	MM4	GSSD	Oordeel	MM5	GSSD	Oordeel	MM6	GSSD	Oordeel	MM7	GSSD	Oordeel	MM8	GSSD	Oordeel	MM9	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																												
Organische stof		2,4			2,9			2,9			2,5			3,2			0,8			0,7			0,7			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9			4,1			3			2,4			3,3			2			2			2,5			3		
Voorbehandeling																												
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																												
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2		82,8	82,8		82,5	82,5		86,3	86,3		85,8	85,8		82,4	82,4		82,9	82,9		84,7	84,7		82,5	82,5	
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4		2,9	2,9		2,9	2,9		2,5	2,5		3,2	3,2		0,8	0,8		0,7	0,7		0,49	0,49		0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	87,3			96,8			96,9			97,4			96,6			99,1			99,5			99,3			99,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9		4,1	4,1		3	3		2,4	2,4		3,3	3,3		<2,0	1,4		<2,0	1,4		2,5	2,5		3	3	
Metalen																												
Barium (Ba)	mg/kg ds	49	153,4	-	27	82,87	-	<20	48,22	-	<20	51,67	-	23	76,67	-	<20	54,25	-	<20	54,25	-	<20	51,06	-	<20	48,22	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,378	-	<0,20	0,2345	-	<0,20	0,2381	-	<0,20	0,2342	-	<0,20	0,2341	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,2392	-	<0,20	0,2374	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	9,314	-	<3,0	6,004	-	<3,0	6,055	-	<3,0	7,073	-	<3,0	6,464	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	6,655	
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	32,59	-	13	24,38	-	12	23,3	-	15	30,1	-	17	32,38	-	<5,0	7,241	-	<5,0	7,241	-	<5,0	7,119	-	<5,0	7	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0931	-	0,067	0,0924	-	0,067	0,091	-	0,050	0,071	-	0,050	0,072	-	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0502	-	<0,050	0,0498	-	<0,050	0,0494	
Molibdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<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	4,5	11,33	-	10	24,82	-	<4,0	7,538	-	<4,0	7,903	-	<4,0	7,368	-	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-	<4,0	7,84	-	<4,0	7,538	
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	37,74	-	41	61,14	*	18	27,37	-	22	34,06	-	28	42,12	-	<10	11,02	-	<10	11,02	-	<10	10,92	-	<10	10,82	
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	94,33	-	35	73,52	-	27	59,67	-	31	71,21	-	36	77,9	-	<20	33,22	-	<20	33,22	-	<20	32,4	-	<20	31,61	
Minerale olie																												
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			<11			<11			<11			<11			<11			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9			5,5			<5,0			<5,0			7,5			7,8			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	<35	84,48	-	<35	84,48	-	<35	98	-	<35	76,56	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	
Polychloorbifenylen, PCB																												
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0024		<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204		0,0049	0,0169		0,0049	0,0169		0,0049	0,0196		0,0049	0,0153		0,0049	0,0245		0,0049	0,0245		0,0049	0,0245		0,0049	0,0245	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VKROM 120 (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		0,39	0,391		0,41	0,408		0,39	0,393		0,33	0,331		0,35	0,35		0,35	0,35		0,35	0,35		0,35	0,35	

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Uw projectnummer	1849.001
Datum monstername	04-11-2016
Monsternemer	P. Jansen
Certificaatnummer	2016129913
Startdatum	07-11-2016
Rapportagedatum	10-11-2016

Analyse	Eenheid	PB 01	Gest.Gehalte	Oordeel	PB 03	Gest.Gehalte	Oordeel	PB 09	Gest.Gehalte	Oordeel	PB 17	Gest.Gehalte	Oordeel	PB 20	Gest.Gehalte	Oordeel	PB 27	Gest.Gehalte	Oordeel	PB 30	Gest.Gehalte	Oordeel	PB 41	Gest.Gehalte	Oordeel
Metalen																									
Barium (Ba)	µg/L	36	36	-	65	65	*	60	60	*	35	35	-	30	30	-	130	130	*	65	65	*	86	86	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Kobalt (Co)	µg/L	2,7	2,7	-	4,5	4,5	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	2,6	2,6	-	<2,0	1,4	-
Koper (Cu)	µg/L	8	8	-	3,5	3,5	-	11	11	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	11	11	-	21	21	*	21	21	*
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Nikkel (Ni)	µg/L	29	29	*	18	18	*	22	22	*	<3,0	2,1	-	<3,0	2,1	-	11	11	-	15	15	-	<3,0	2,1	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen																									
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	0,28	0,28	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-	<0,90	0,63	-
Naftalen	µg/L	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen																									
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-	<1,6	1,12	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	0,97	0,97	*	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-	<0,10	0,07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,51	0,51	*	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-	0,14	0,14	-
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-	<0,20	0,14	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-	0,42	0,42	-
Minerale olie																									
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		-	<15		-	<15		-	<15		-	<15		-	<15		-	<15		-	<15		-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-	<10		-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB 01	9261898	Overschrijding Streefwaarde
2	PB 03	9261899	Overschrijding Streefwaarde
3	PB 09	9261900	Overschrijding Streefwaarde
4	PB 17	9261901	Overschrijding Streefwaarde
5	PB 20	9261902	Voldoet aan Streefwaarde
6	PB 27	9261903	Overschrijding Streefwaarde
7	PB 30	9261904	Overschrijding Streefwaarde
8	PB 41	9261905	Overschrijding 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.nedelfongeving.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 paais.helpe@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

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

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1925 - heden		-
Luchtfoto	ja	2005 - heden		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	2016		-
Bodemloket.nl	ja	2016		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	augustus - november 2016	de heer ing. B.H.C. Weekers (Tonnaer)	-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja		de heer ing. W. Hilbink (gemeente Scherpenzeel) en de heer J. Rosenkamp (Omgevingsdienst De Vallei)	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	12 september 2016		-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhandingen	ja			



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

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, 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 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

