

VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
PUIN

PATER VAN BOXTELWEG 18

TE EWIIK

GEMEENTE BEUNINGEN



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

Bodem

Verkendend bodemonderzoek en verkendend onderzoek asbest in bodem en puin Pater van Boxtelweg 18 te Ewijk in de gemeente Beuningen

Opdrachtgever	Gemeente Beuningen Postbus 14 6640 AA Beuningen
Project	BEU.WAA.NEN
Rapportnummer	15114280
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	25 februari 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. J.C.J. Linders
Paraaf	
Projectleider asbest	Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. E.H.S. van der Lippe
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.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Algemene bodemopbouw.....	6
4.2.2	Visuele inspectie toplaag/maaiveld	6
4.3	Grondwater	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Toetsingskader	9
5.3	Resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	10
5.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)	11
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12
6.1	Conclusie en advies	13

BIJLAGEN:

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Beuningen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in puin aan de Pater van Boxtelweg 18 te Ewijk in de gemeente Beuningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897) heeft tot doel vast te stellen of er op de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met asbest in puin.

Het vooronderzoek is verricht op basis van de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in puin is uitgevoerd conform de NEN 5897:2015 "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat". De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

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. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Beuningen zijn vastgesteld. De analyseresultaten van het verkennend onderzoek asbest in puin zijn, conform de NEN 5897:2015, getoetst aan 0,5 x de interventiewaarde.

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 Beuningen aanwezige informatie (contactpersoon de heer K. Antonise), informatie verkregen van de huidige eigenaren (familie Willems) en informatie verkregen uit de op 19 januari 2016 uitgevoerde terreininspectie. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

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

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

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

De onderzoekslocatie ($\pm 1.153 \text{ m}^2$) ligt aan de Pater van Bortelweg 18, in de kern van Ewijk in de gemeente Beuningen (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Ewijk, sectie A, nummers 2427 en 2735 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8,0 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 179.405, Y = 431.197.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal van omstreeks 1850 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide/bouwland) en werd extensief bewoond. Tot omstreeks 1959 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. In dit jaar heeft de familie Willems zich op de locatie gevestigd en heeft hier het slachterijbedrijf opgericht. Enkele jaren hiervoor is de huidige Pater van Bortelweg aangelegd, waaraan gedurende de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw steeds meer (woon)bebouwing werd opgericht.

Omstreeks 1990 is de slachterij in zuidelijke richting uitgebreid met een nieuwe slachtplaats, enkele stallen en een met beton verharde laad/losplaats. Voorheen was dit deel van de locatie in gebruik als weiland. Destijds is ook het onbebouwde terreindeel geheel verhard met klinkers. Gedeeltelijk bevindt zich onder deze klinkerverharding een funderingslaag van puin. De herkomst van dit puin is niet (meer) bekend, alsmede wie het puin destijds heeft aangeleverd. Gezien de tijdsperiode waarin het puin is aangebracht, alsmede de onbekende afkomst van het puin, is dit puin formeel gezien verdacht voor asbest.

Uit informatie afkomstig van de gemeente Beuningen en Bodemloket.nl, blijkt dat op de locatie de volgende potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden/hebben plaatsgevonden:

- vleesdrogerij, -zouterij en/of -rokerij;
- vriesinstallatie;
- wasplaats.

Uit de terreininspectie en een interview met de eigenaren is gebleken dat er op de locatie geen vleesdrogerij, -zouterij en/of -rokerij aanwezig is. De bedrijfsactiviteiten bestaan enkel uit het slachten van dieren en het tijdelijk opslaan van het vlees (karkassen) in een koelcel, totdat dit klaar is voor transport naar de slagerijen.

De vriesinstallatie bleek zich op de bovenverdieping te bevinden en de leidingen naar de koelruimten bevinden zich allemaal bovengronds. Het risico op bodemverontreiniging afkomstig van de koelinstallatie wordt derhalve verwaarloosbaar geacht.

In de bedrijfsruimten vinden verder schoonmaak activiteiten plaats, waarbij gebruik wordt gemaakt van het schoonmaakmiddel "Oxofoam". Oxofoam bevat onder andere hypochloriet. Een veiligheidsblad van dit middel is bijgevoegd in bijlage 7. De bedrijfsruimten zijn voorzien van een vloestofkerende granieten vloer. De wasplaats voor aanhangwagens is voorzien van een vloestofkerende betonnen vloer. Een keuringscertificaat voor de vloestofdichtheid van de vloeren is niet aanwezig, echter oogden deze tijdens de terreininspectie in goede staat te verkeren. Het gebruikte schoonmaakwater wordt via een vetafscheider geloosd op het gemeentelijk riool.

Voor zover bij de eigenaren en de gemeente Beuningen bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

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

2.4 Calamiteiten

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

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Ewijk, in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1950 geleidelijk een woonfunctie kreeg.

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Pater van Boxtelweg met aan de overzijde woningen met tuin;
- aan de overige zijden bevinden zich tevens woningen met tuinen;

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt echter niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

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.

2.7 Terreininspectie

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

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming op de onderzoekslocatie te wijzigen naar 'wonen'. De huidige bedrijfsactiviteiten zullen hierbij worden beëindigd. De aanwezig bebouwing zal mogelijk wel behouden blijven.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Op 30 November 2012 is de Bodemkwaliteitskaart regio MARN vastgesteld. Op deze kaart is tevens de landbodem van de gemeente Beuningen ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in de zone "wonen". Binnen deze zone komen, in zowel de bovengrond als de ondergrond, verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB's voor. In de ondergrond komen verder tevens verhoogde gehalten aan minerale olie voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een ooivaaggrond (Rd90A), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel en lichte klei. De holocene afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot een complexe eenheid.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 14 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Kreftenheye en Drente. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties ligt een complexe eenheid van holocene afzettingen, met een dikte van ± 4 m. Het eerste watervoerend pakket loopt aan de onderzijde, zonder scheidende laag, over in het tweede watervoerend pakket.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 6,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, in zuidelijke richting.

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

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

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

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: overige deel onderzoekslocatie	$\pm 1.100 \text{ m}^2$	metalen, PAK, minerale olie	VED-HE (bovengrond) ONV (ondergrond)
B: wasplaats	$< 50 \text{ m}^2$	detergenten	VEP
C: met klinkers verhard terreindeel (NEN 5897)	$\pm 700 \text{ m}^2$	asbest	"afgedekte funderingslagen" (NEN 5897)

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

VEP-OO : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtank(s)

4 VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende 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 onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in hoofdstuk 3, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II, op de volgende pagina, zijn vermeld. Het veldwerk is op 3 en 10 februari 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. De grondwaterbemonstering is op 10 februari 2016 tevens uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: overige deel onderzoekslocatie	3 (max. 0,5 m -mv) 5 (1,0 m -mv) 1 (1,5 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	vloeistofkerend graniet/ klinkers/onverhard (*A)	standaardpakket (3 x boven- grond, 1 x ondergrond) (*B)	standaardpakket (1x)
B: wasplaats	2 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis)	vloeistofkerend beton (*A)	standaardpakket (1x) (*B)	standaardpakket (1x) an- en kationen (1x)
C: met klinkers verhard terreindeel (NEN 5897)	5 (gaten) (*C)	klinkers	asbest in puin (kwantitatief) (1x)	-
(*A) In verband met de aanwezigheid van vloeistofkerende vloeren, alsmede de voortgang van bedrijfs werkzaamheden, zijn in overleg met de gemeente Beuningen de boringen langs de gevel van het pand geplaatst (*B) Inclusief organische stof en lutum (5x) (*C) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn deels gecombineerd uitgevoerd met de boringen.				

Tijdens de eerste veldwerkdag op 3 februari 2016 is door de eigenares van de locatie aangegeven dat ze géén boringen in de oprit wilde hebben. Derhalve zijn boring A07 en A08 destijds verplaatst naar het zuidelijk deel van de locatie. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk voor het verkennend onderzoek asbest in puin op 10 februari 2016 zijn alsnog 2 aanvullende boringen (A10 en A11) in de oprit geplaatst.

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde en opgegraven 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. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 3 en 10 februari 2016 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv en tevens plaatselijk over het traject 2,3 - 2,7 m -mv, uit zwak tot sterk siltig, matig grof zand. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak humeus en plaatselijk zwak grindig. Verder bestaat de bodem, plaatselijk vanaf 0,3 m -mv, uit zwak tot sterk siltig of matig zandige klei. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend.

4.2.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld

In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	± 700 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Beperkt i.v.m. volledige klinkerverharding
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee, de volledige locatie is verhard met klinkers

4.2.3 Visuele inspectie opgegraven materiaal

Ten behoeve van de visuele inspectie zijn met behulp van een schep 5 gaten gegraven en is het opgegraven materiaal gezeefd over een 16 mm zeef. Ten behoeve van het asbestonderzoek is het ontgraven materiaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte materialen gecontroleerd.

Tijdens de werkzaamheden zijn er zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m - mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A01	2,40	0,08 - 0,30	volledig puin
		0,30 - 0,70	zwak puinhoudend
A02	1,00	0,10 - 0,40	volledig puin
		0,40 - 0,70	zwak puinhoudend
A03	1,00	0,10 - 0,40	volledig puin
		0,40 - 0,70	zwak puinhoudend
A04	0,30 (gestaakt)	0,10 - 0,30	volledig puin
A07	0,30 (gestaakt)	0,10 - 0,30	volledig puin
AG01	0,50	0,15 - 0,35	volledig puin
AG02	0,50	0,15 - 0,40	volledig puin
AG03	1,00	0,15 - 0,50	volledig puin

In het veld is van het funderingsmateriaal (0,15 - 0,5 m -mv) 1 puinmengmonster samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek.

4.3 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 10 februari 2016 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. 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 voerpompen is de troebelheid gemeten.

Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellens in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel V geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel V. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 10 februari 2016 (m -mv)	Electrisch Geleidsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
A01	stroomafwaarts op de onderzoeklocatie	1,40 - 2,40	0,65	1.123	24
B01	buitenzijde (stroomafwaarts) van de wasplaats	2,10 - 3,10	0,91	2.268	90

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters en het in het veld samengestelde puinmengmonster zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (4 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 5 grondmengmonsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, organische stof, lutum, 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.

- *an- en kationenpakket grondwater:*

calcium, kalium, magnesium, natrium, bromide, chloride, sulfaat, ammonium, ortho-fosfaat, nitraat, nitriet.

Verkennd onderzoek asbest in bodem en puin (NEN 5707/NEN 5897)

In het veld is 1 puinmengmonster samengesteld van de verdachte funderingslaag, welke in het laboratorium is geanalyseerd op het volgende pakket:

- *asbest in puin (kwantitatief):*

serpentijs asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en niet-hechtgebonden asbest.

Tabel VI, op de volgende pagina, geeft een overzicht van de samenstelling van de grond- en puin(meng)monsters en de analysepakketten.

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

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	A01 (0,30 - 0,70), A02 (0,40 - 0,70), A03 (0,40 - 0,70)	standaardpakket + lutum en organische stof	klei; zwak puinhoudende bovengrond rondom losplaats
MMA2	A05 (0,08 - 0,30), A06 (0,08 - 0,50), A08 (0,08 - 0,30), A09 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	zand; bovengrond zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA3	A01 (0,70 - 1,20), A01 (1,50 - 2,00), A02 (0,70 - 1,00), A03 (0,70 - 1,00), A08 (0,60 - 1,10), A08 (1,10 - 1,60), A09 (0,50 - 1,00)	standaardpakket + lutum en organische stof	klei; ondergrond gehele terrein (zintuiglijk schoon)
MMA4	A10 (0,08 - 0,50), A11 (0,08 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	zand; bovengrond noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB1	B01 (0,08 - 0,50), B02 (0,08 - 0,40), B03 (0,08 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	zand; bovengrond ingang wasplaats (zintuiglijk schoon)
ASB-MM1	AG01 (0,15 - 0,35), AG02 (0,15 - 0,40), AG03 (0,15 - 0,50)	asbest in puin	volledig puin

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

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

- **achtergrondwaarde:**
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- **streefwaarde:**
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- **tussenwaarde:**
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 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 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 saneringsurgentie 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 weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

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

Grondwater:

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

Verkennd onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

De analyseresultaten zijn getoetst aan $0,5 \times$ de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4a.

5.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

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

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > AW en lokale achtergrondgehalte
MMA1	A01 (0,30 - 0,70), A02 (0,40 - 0,70), A03 (0,40 - 0,70)	-	-	-	-
MMA2	A05 (0,08 - 0,30), A06 (0,08 - 0,50), A08 (0,08 - 0,30), A09 (0,00 - 0,50)	PCB	-	-	-
MMA3	A01 (0,70 - 1,20), A01 (1,50 - 2,00), A02 (0,70 - 1,00), A03 (0,70 - 1,00), A08 (0,60 - 1,10), A08 (1,10 - 1,60), A09 (0,50 - 1,00)	kobalt nikkel	-	-	-
MMA4	A10 (0,08 - 0,50), A11 (0,08 - 0,50)	-	-	-	-
MMB1	B01 (0,08 - 0,50), B02 (0,08 - 0,40) B03 (0,08 - 0,50)	-	-	-	-

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

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
A01	stroomafwaarts op de onderzoekslocatie	barium kwik	-	-
B01	buitenzijde (stroomafwaarts) van de wasplaats	barium	-	-

Voor de parameters uit het an- en kationenpakket zijn geen toetsingswaarden opgesteld. Tevens zijn er ten aanzien van deze parameters geen concentraties in het grondwater bekend van vóór de aanvang van de bedrijfsactiviteiten ter plaatse. Over het algemeen kan gesteld worden dat de concentratie chloride in het grondwater verhoogd is ten opzichte van normaal bekende concentraties. Voorts is het Elektrisch Geleidingsvermogen (EGV) ter plaatse van peilbuis B01 beduidend hoger als bij peilbuis A01. Dit is mogelijk te relateren aan het gebruik van hypochloriet op de locatie.

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

5.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

Tabel IX geeft een overzicht van de analyseresultaten asbest in grond/puin. Tevens is weergegeven of het toetsingskader (0,5 x de interventiewaarde) wordt overschreden.

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskader asbest in puin

Puinmeng-monster	Monstersamenstelling en traject (cm -mv)	Asbest fractie >16 mm (mg)	Gemeten asbestconcentratie in puin (mg/kg d.s.)	Concentratie > Toetsingskader
ASB-MM1	AG01 (0,15 - 0,35), AG02 (0,15 - 0,40), AG03 (0,15 - 0,50)	niet aangetroffen	< 1	nee

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Beuningen een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in puin uitgevoerd aan de Pater van Bostelweg 18 te Ewijk in de gemeente Beuningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging. Het verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897) heeft tot doel vast te stellen of er op de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met asbest in puin.

De bodem bestaat plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv en tevens plaatselijk over het traject 2,3 - 2,7 m -mv, uit zwak tot sterk siltig, matig grof zand. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak humeus en plaatselijk zwak grindig. Verder bestaat de bodem, plaatselijk vanaf 0,3 m -mv, uit zwak tot sterk siltige of matig zandige klei. De ondergrond is plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend. De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: overige deel onderzoekslocatie

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PCB. De ondergrond is licht verontreinigd kobalt en nikkel. Deze gehalten bevinden zich onder de voor het gebied geldende (maximale) achtergrondwaarde. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en kwik.

B: wasplaats

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Voor de parameters uit het an- en kationenpakket zijn geen toetsingswaarden opgesteld. Tevens zijn er ten aanzien van deze parameters geen concentraties in het grondwater bekend van vóór de aanvang van de bedrijfsactiviteiten ter plaatse. Over het algemeen kan gesteld worden dat de concentratie chloride in het grondwater verhoogd is ten opzichte van normaal bekende concentraties. Voorts is het Elektrisch Geleidingsvermogen (EGV) ter plaatse van peilbuis B01 beduidend hoger als bij peilbuis A01. Dit is mogelijk te relateren aan het gebruik van hypochloriet op de locatie. Echter, als dit inderdaad het geval is, is dit niet in dermate grote hoeveelheden in de bodem terecht gekomen dat dit tot verzuring en/of oxidatie van de bodem heeft geleid met als gevolg een verhoogde concentratie van zware metalen in de grond en/of het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, niet geheel bevestigd. De aangetroffen gehalten in de grond bevinden zich onder de voor het gebied geldende (maximale) achtergrondwaarde en zijn niet direct te relateren aan de bedrijfsactiviteiten ter plaatse.

Verkennd onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

Er zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In het puin zijn zintuiglijk in de fractie > 16 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 16 mm eveneens geen asbest aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat de puinfundatie geen asbest bevat. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest derhalve geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

6.1 Conclusie en advies

Gelet op de aard en mate van verontreiniging bestaat er géén reden voor een nader onderzoek, dan wel het inpandig boren op het bebouwde deel van de locatie. Met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaan er volgens Econsultancy dan ook géén belemmeringen voor de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

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

[illegible]

15114280 BEU.WAA.NEN



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol

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

Boringen	
Omschrijving	Symbol

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

Symbolen	
Omschrijving	Symbol

Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotonaam	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefvetscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Steconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hebwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Besluiting	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol

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

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

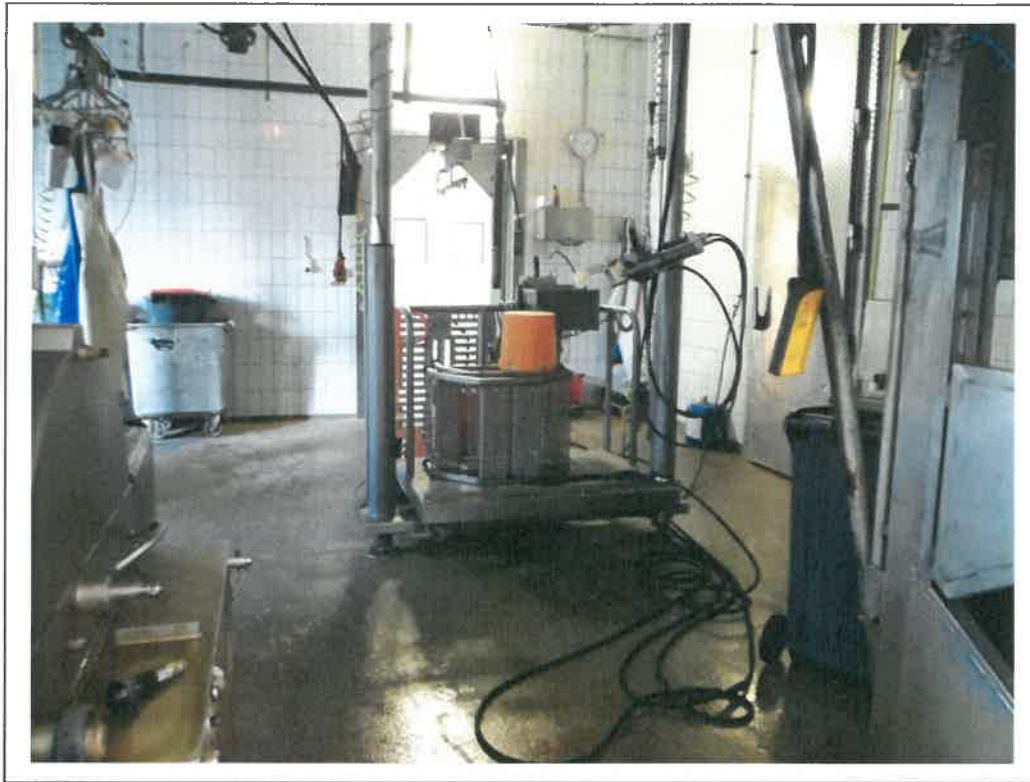


Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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

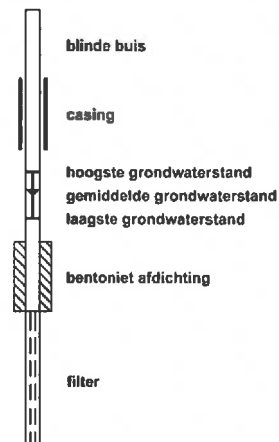
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

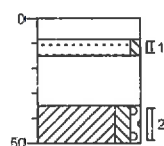
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



Boring:

AG01

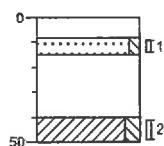


0	klinker
5	
15	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Schep
35	Volledig puin, bruinoranje, Schep, gebroken puin
50	Klei, matig siltig, zwak grindig, lichtbruin, Schep



Boring:

AG02

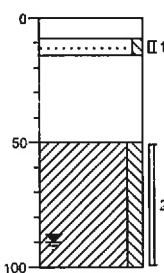


0	klinker
5	
15	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Schep
40	Volledig puin, bruinoranje, Schep, gebroken puin
50	Klei, matig siltig, grijsbruin, Schep



Boring:

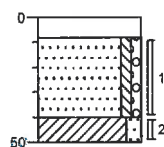
AG03



0	klinker
5	
15	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Schep
50	Volledig puin, bruinoranje, Schep, gebroken puin
100	Klei, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring:

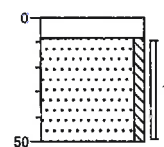
AG04



0	klinker
5	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgeel, Schep
55	Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Schep

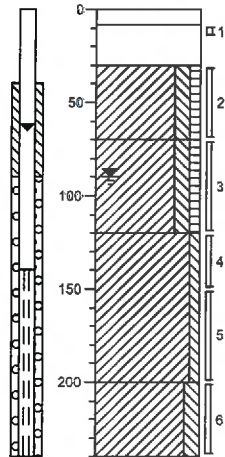
Boring:

AG05

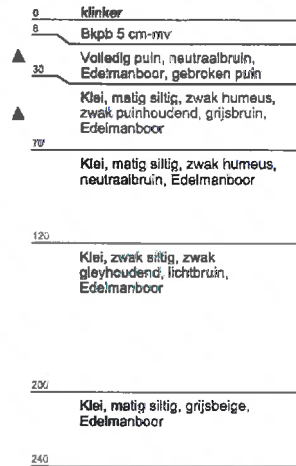


0	klinker
5	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Schep, gestaakt ivm leidingen

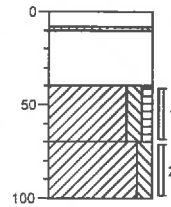
Boring:



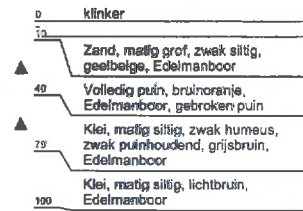
A01



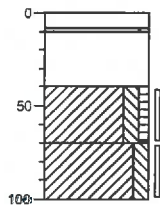
Boring:



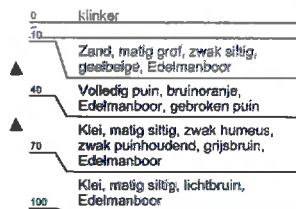
A02



Boring:



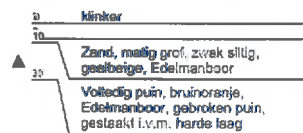
A03



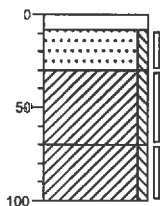
Boring:



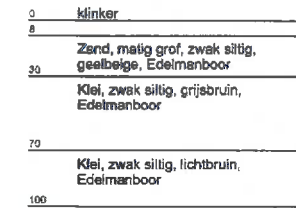
A04



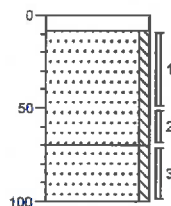
Boring:



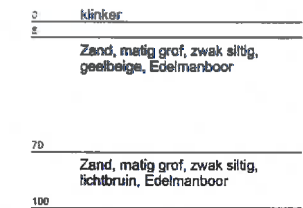
A05



Boring:



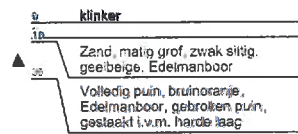
A06



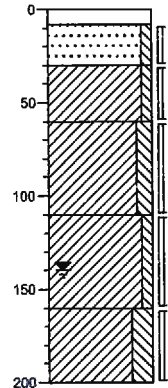
Boring:



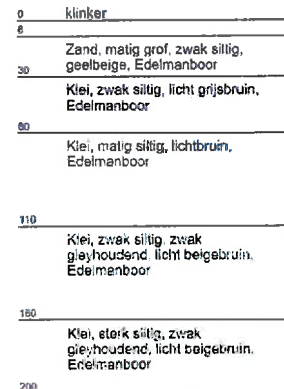
A07



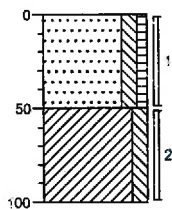
Boring:



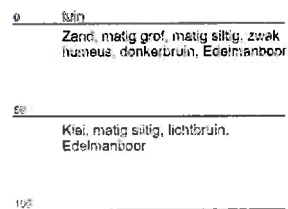
A08



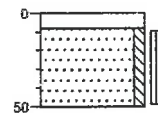
Boring:



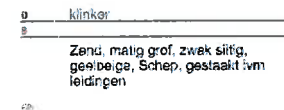
A09



Boring:

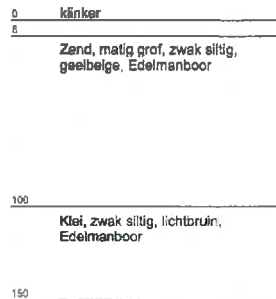
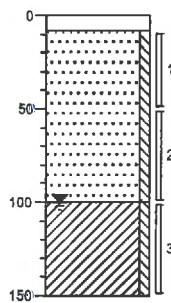


A10



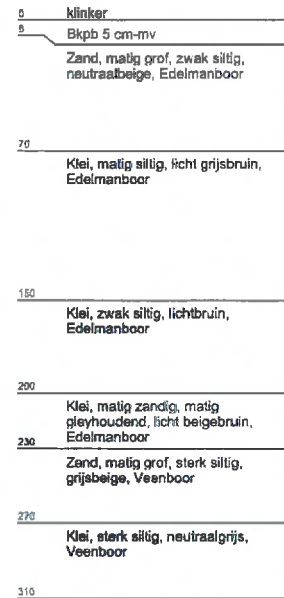
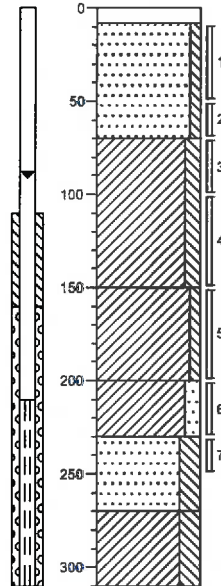
Boring:

A11



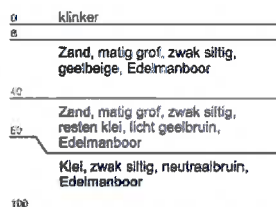
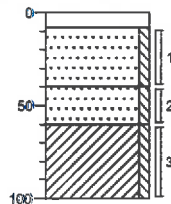
Boring:

B01



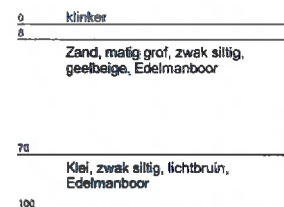
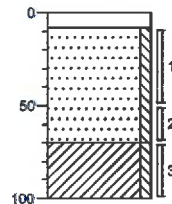
Boring:

B02



Boring:

B03



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Ropenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 09-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016013206/1
Uw project/verslagnummer	15114280
Uw projectnaam	BEU.WAA.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Feb-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 489
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: BNPARL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15114280
 Uw projectnaam BEU.WAA.NEN
 Uw ordernummer
 Monsternemer Vermorken
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016013206/1
 Startdatum 03-Feb-2016
 Rapportagedatum 09-Feb-2016/11:10
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.1	88.7	78.0	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.1	2.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	98.8	96.0	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.0	<2.0	19.5	2.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	<20	230	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	<0.20	0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	<3.0	15	3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	<5.0	19	5.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	<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	27	4.8	41	7.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10	22	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	75	<20	75	32
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<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.	Monstersomschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMR1 A01 (30-70) A02 (40-70) A03 (40-70)	03-Feb-2016	8892735
2	MMR2 A05 (8-30) A06 (8-50) A08 (8-30) A09 (0-50)	03-Feb-2016	8892736
3	MMR3 A01 (70-120) A01 (150-200) A02 (70-100) A03 (70-100) A08 (60-110) A08 (110-160)	03-Feb-2016	8892737
4	MMB1 B01 (8-50) B02 (8-40) B03 (8-50)	03-Feb-2016	8892738

Eurofins Analytica B.V.

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

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09086623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPARL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytica 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	15114280	Certificaatnummer/Versie	2016013206/1
Uw projectnaam	BEU.WAR.NEN	Startdatum	03-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Feb-2016/11:10
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Vermorken	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0025	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0022	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0093	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	0.13	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.21	<0.050	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	0.12	<0.050	0.062
S Chryseen	mg/kg ds	0.060	0.13	<0.050	0.091
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.096	<0.050	0.072
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050	0.057
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.076	<0.050	0.066
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	0.95	0.35 ¹⁾	0.60

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A01 (30-70) A02 (40-70) A03 (40-70)	03-Feb-2016	8892735
2	MMA2 A05 (8-30) A06 (8-50) A08 (8-30) A09 (0-50)	03-Feb-2016	8892736
3	MMA3 A01 (70-120) A01 (150-200) A02 (70-100) A03 (70-100) A08 (60-110) A08 (110-160)	03-Feb-2016	8892737
4	MMB1 B01 (8-50) B02 (8-40) B03 (8-50)	03-Feb-2016	8892738

Eurofins Analytica 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. 09086623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytica 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.



TESTEN
RVA L010

FZ

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016013206/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8892735	A02	1	40	70	0532741598	MMA1 A01 (30-70) A02 (40-70) A03 (50-70)
8892735	A03	1	40	70	0532740929	
8892735	A01	2	30	70	0532741687	
8892736	A05	1	8	30	0532740922	MMA2 A05 (8-30) A06 (8-50) A08 (8-100)
8892736	A06	1	8	50	0532741780	
8892736	A08	1	8	30	0532740917	
8892736	A09	1	0	50	0532741594	
8892737	A02	2	70	100	0532741684	MMA3 A01 (70-120) A01 (150-200) A02 (200-250)
8892737	A03	2	70	100	0532740930	
8892737	A09	2	50	100	0532741792	
8892737	A01	3	70	120	0532741593	
8892737	A08	3	60	110	0532740925	
8892737	A08	4	110	160	0532740926	
8892737	A01	5	150	200	0532741686	
8892738	B01	1	8	50	0532741595	MMB1 B01 (8-50) B02 (8-40) B03 (8-20)
8892738	B02	1	8	40	0532740924	
8892738	B03	1	8	50	0532740927	

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 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924526
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016013206/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 0043.14.003.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 (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016013206/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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: NL718NPA0227924525
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).

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 17-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016016269/1
Uw project/verslagnummer	15114280
Uw projectnaam	BEU.WAA.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Feb-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 15114280
 Uw projectnaam BEU.WAA.NEN
 Uw ordernummer
 Monsternemer Vermorken
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016016269/1
 Startdatum 11-Feb-2016
 Rapportagedatum 17-Feb-2016/12:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeiorest	% (m/m) ds	99.8
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA4 A10 (8-50) A11 (8-50)	10-Feb-2016	8901531

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. 09068623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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

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).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer **15114280**
 Uw projectnaam **BEU.WAA.NEN**
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie **2016016269/1**
 Startdatum **11-Feb-2016**
 Rapportagedatum **17-Feb-2016/12:22**
 Bijlage **A, B, C**
 Pagina **2/2**

Monsternemer **Vermorken**
 Monstermatrix **Grond; Grond (AS3000)**

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

Nr. **Monsteromschrijving**
1 MMA4 A10 (8-50) A11 (8-50)

Datum monsternome **10-Feb-2016**
 Monster nr. **8901531**



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: NL71BNPA0227924825
 BIC: BNPA NL2A

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

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.

FZ

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016016269/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8901531	A10	1	8	50	0532741875	MMA4 A10 (8-50) A11 (8-50)
8901531	A11	1	8	50	0532741891	

Eurofins Analytico B.V.

Giideweg 44-46
3771 NB Borneveid
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 9246 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016016269/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016016269/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 17-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016016254/1
Uw project/verslagnummer	15114280
Uw projectnaam	BEU.WAA.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Feb-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 6043.14.883.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 15114280
Uw projectnaam BEU.WAA.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer Vermorken
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016016254/1
Startdatum 11-Feb-2016
Rapportagedatum 17-Feb-2016/15:42
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	110	180
Q Calcium (Ca)	mg/L		200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.6	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	0.095	<0.050
Q Kalium (K)	mg/L		0.68
Q Magnesium (Mg)	mg/L		23
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
Q Natrium (Na)	mg/L		340
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische holoekenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1 A01 (140-240)	10-Feb-2016	8901494
2	B01-1-1 B01 (210-310)	10-Feb-2016	8901495

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: BNPNL28

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

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15114280
Uw projectnaam BEU.WAA.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016016254/1
Startdatum 11-Feb-2016
Rapportagedatum 17-Feb-2016/15:42
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/3

Monsternemer Vermorken
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroomethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Q Bromide	mg/L		0.14
S Chloride	mg/L		590
S Sulfaat	mg/L		66
Anorganische verbindingen			
Q Ammonium (NH ₄ -N)	mg N/L		<0.050
Q Ammonium (NH ₄)	mg/L		<0.065
S Ortho-fosfaat (P ₀₄ -P)	mg P/L		<0.020

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	A01-1-1 A01 (140-240)	10-Feb-2016	8901494
2	B01-1-1 B01 (210-310)	10-Feb-2016	8901495

Eurofins Analytica 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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytica 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15114280
 Uw projectnaam BEU.WAA.NEN
 Uw ordernummer
 Monsternemer Vermorken
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016016254/1
 Startdatum 11-Feb-2016
 Rapportagedatum 17-Feb-2016/15:42
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Ortho-fosfaat (P04)	mg P04/L		<0.060
S Nitraat (N03-N)	mg N/L		6.1
S Nitraat (N03)	mg/L		27
Q Nitriet (N02-N)	mg N/L		0.069
Q Nitriet (N02)	mg/L		0.23

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1 A01 (140-240)	10-Feb-2016	8901494
2	B01-1-1 B01 (210-310)	10-Feb-2016	8901495

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 9246 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



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

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.

FZ



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016016254/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8901494	A01	1	140	240	0800449939	A01-1-1 A01 (140-240)
8901494	A01	2	140	240	0680165644	
8901494	A01	3	140	240	0680165646	
8901494					0680165644	
8901495	B01	1	210	310	0800449942	B01-1-1 B01 (210-310)
8901495	B01	2	210	310	0680165648	
8901495	B01	3	210	310	0680165643	
8901495	B01	4	210	310	0650070421	
8901495	B01	5	210	310	0650054647	
8901495					0620136356	
8901495					0680165643	

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: BNPANL2R

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 2016016254/1

Pagina 1/1

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

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623
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 2016016254/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Calcium (Ca)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kalium (K)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Magnesium (Mg)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Natrium (Na)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.5
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 (BTEXM)	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 (Bromofom)	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
DicEtheen 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
Dichprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3140-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. pb 3140-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN-ISO 15923-1
Fosfaat - ortho	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Nitraat	W0566	Spectrometrie	Cf. pb 3140-2 en cf. NEN 6604
Nitriet	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN-ISO 15923-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL 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: 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 (MEY).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016016254/1

Pagina 1/1

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

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Nitraat (N03)

8901495

Nitriet (N02)

8901495

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 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Econsultancy
T.a.v. J.C.J. Linders
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 18-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016016282/1
Uw project/verslagnummer	15114280
Uw projectnaam	BEU.WAA.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Feb-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
VRT/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	15114280	Certificaatnummer/Versie	2016016282/1
Uw projectnaam	BEU.WAA.NEN	Startdatum	11-Feb-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Feb-2016/16:42
Monsternemer	Vermorken	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	85.5
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	25.6 ¹⁾
Asbest fractie <0.5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM1 ASB-MM1 (15-50) ASB-MM1 (15-50)	10-Feb-2016	8901577

Eurofins Analytica 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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytica 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.



FZ
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016016282/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8901577	ASB-MM1	1	15	50	AM14054262	ASB-MM1 ASB-MM1 (15-50) ASB-M
8901577	ASB-MM1	2	15	50	AM14048199	

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016016282/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016016282/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest puin 0 - 10 kg (uitbesteed)	AV.008	Microscopie	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL 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 (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEY).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15114280
 Projectnaam BEU.WAA.NEN
 Datum monstername 03-02-2016
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2016013206
 Startdatum 03-02-2016
 Rapportagedatum 09-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17	17					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	175,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4428		0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,6	12,78		3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	23,02		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0623		0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050		1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	35		4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	25,76		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	100,5		20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5		35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213		0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,0650					
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,0600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,4800		0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 1 0092335 MWA1 A01 (30-70) A02 (40-70) A03 (40-70)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer: 15114280
 Projectnaam: BEU.WAA.NEN
 Datum monsternamen: 03-02-2016
 Monsternemer: Vermorken
 Certificaatnummer: 2016013206
 Startdatum: 03-02-2016
 Rapportagedatum: 09-02-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,7						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0090					
PCB 153	mg/kg ds	0,0025	0,0125					
PCB 180	mg/kg ds	0,0022	0,0110					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0093	0,0465	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,0570					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,096	0,0960					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,0640					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,0760					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,95	0,9530	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 2 8892736 NHT42 A05 (H-30) A06 (B-50) A08 (B-30) A09 (C-50)

Eindeoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarden

Gekleurde afkortingen

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

GSSD: Bestandsonderzoek gehalte
 RG: Vereiste Rapportagegrens
 AW: Achtergrondwaarde
 T: Tussenwaarde
 I: Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15114280
 Projectnaam BEU.WAA.NEN
 Datum monstername 03-02-2016
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2016013206
 Startdatum 03-02-2016
 Rapportagedatum 09-02-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,5	19,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	279,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4235	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	18,10	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	24,15	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0390	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	48,64	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	25,90	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	93,29	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	*	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda:

Nr. Analytico-nr Monster
 3 0292797 MMA3 A01 (70-120) A01 (150-200) A02 (70-100) A03 (70-100) A06 (60-110) A06 (110-160) A09 (50-180)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15114280
 Projectnaam BEU.WAA.NEN
 Datum monstername 03-02-2016
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2016013206
 Startdatum 03-02-2016
 Rapportagedatum 09-02-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	94,82		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,2	0,6	6,8	13
Cobalt (Co)	mg/kg ds	3	10	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	10,78	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9	22,12	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	74,05	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,0910					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,0720					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,057	0,0570					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,0660					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,6080	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytisch nr. Monster
 4 8882738 MMB1 B01 (8-30) B02 (8-40) B03 (8-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.vrijeomgeving.nl/onderwerpen/boetova-ondergrond/bok/instructies/betreef>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15114280
 Projectnaam BEU.WAA.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-02-2016
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2016016269
 Startdatum 11-02-2016
 Rapportagedatum 17-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410		0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383		3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502		0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050		1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42		4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22		20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,9						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5		35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500		0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytic-nr. Monster
 1 8901531 MMAA A10 (B-50) A11 (B-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Getrukte afkortingen
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Intervallwaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer: 15114280
 Projectnaam: BEU.WAA.NEN
 Datum monstername: 10-02-2016
 Monstername: Vermarken
 Certificaatnummer: 2016016254
 Startdatum: 11-02-2016
 Rapportagedatum: 17-02-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,6	3,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,095	0,095	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropaan som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	*	50	50	325	600
Anorganische verbindingen & netto chemie								

Anorganische verbindingen

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	A01-1-1 A01 (140-240)	8901494	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.rwsloefomgeving.nl/onderwerpen/toedien-ondergrond/bo/instrumenten/botova/>

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

Nodig u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoecken

wij u vriendelijk om door te geven: pals.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 15114280
 Projectnaam BEU.WAA.NEN
 Datum monstername 10-02-2016
 Monsternemer Vermorken
 Certificaatnummer 2016016254
 Startdatum 11-02-2016
 Rapportagedatum 17-02-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Calcium (Ca)	mg/L	200	200					
Kalium (K)	mg/L	0,68	0,68					
Magnesium (Mg)	mg/L	23	23					
Natrium (Na)	mg/L	340	340					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Anorganische verbindingen & natte chemie								
Bromide	mg/L	0,14	0,14					
Chloride	mg/L	590	590		50	100		
Sulfaat	mg/L	66						
Anorganische verbindingen								
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	<0,050						
Ammonium (NH4)	mg/L	<0,065	0,0455					
Ortho-fosfaat (PO4-P)	mg P/L	<0,020	0,014					
Ortho-fosfaat (PO4)	mg PO4/L	<0,060	0,042					
Nitraat (NO3-N)	mg N/L	6,1						
Nitraat (NO3)	mg/L	27	27					
Nitriet (NO2-N)	mg N/L	0,069						
Nitriet (NO2)	mg/L	0,23	0,23					

Legenda

Nr. 2
 Monster B01-1-1 B01 (210-310)
 Analytico-nr 8901495
 Eindoordeel 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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 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)		S	
		AW	I	
I. Metalen				
antimoon (Sb)		4,0	22	-
arsen (As)		20	76	10
barium (Ba)		-	920*	50
cadmium (Cd)		0,60	13	0,4
chromium (Cr)		55	-	1
chromium III		-	180	-
chromium VI		-	78	-
cobalt (Co)		15	190	20
koper (Cu)		40	190	15
kwik (Hg)		0,15	-	0,05
kwik (anorganisch)		-	36	-
kwik (organisch)		-	4	-
lood (Pb)		50	530	15
molybdeen (Mo)		1,5	190	5
nikkel (Ni)		35	100	15
tin (Sn)		8,5	-	-
vanadium (V)		80	-	-
zink (Zn)		140	720	65
II. Anorganische verbindingen				
chloride		-	-	100 (Cl/l)
cyaniden-vrij		3	20	5
cyaniden-complex		5,5	50	10
thiocynaat		6,0	20	-
III. Aromatische verbindingen				
benzeen		0,20	1,1	0,2
ethylbenzeen		0,20	110	30
tolueen		0,20	32	7
xylene		0,45	17	0,2
styreen (vinylbenzeen)		0,25	86	6
fenol		0,25	14	0,2
cresolen (som)		0,30	13	0,2
dodecylbenzeen		0,35	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naphaleen		-	-	0,01
anthracen		-	-	0,0007
fenantreen		-	-	0,003
fluorantreen		-	-	0,003
benzo(a)anthracen		-	-	0,0001
chryseen		-	-	0,003
benzo(a)pyreen		-	-	0,0005
benzo(ghi)peryleen		-	-	0,0003
benzo(k)fluorantreen		-	-	0,0004
indeno(1,2,3cd)pyreen		-	-	0,0004
PAK (som 10)		1,5	40	-
V. Gechloroerde koolwaterstoffen				
vinylchloride		0,10	0,1	0,01
dichloormethaan		0,10	3,9	0,01
1,1-dichloorethaan		0,20	15	7
1,2-dichloorethaan		0,20	6,4	7
1,1-dichlooretheen		0,30	0,3	0,01
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)		0,30	1	0,01
dichloorpropanen		0,80	2	0,8
trichloormethaan (chloroform)		0,25	5,6	6
1,1,1-trichloorethaan		0,25	15	0,01
1,1,2-trichloorethaan		0,3	10	0,01
trichlooretheen (Tr)		0,25	2,5	24
tetrachloormethaan (Tetra)		0,30	0,7	0,01
tetrachlooretheen (Per)		0,15	8,8	0,01
monochloorbenzeen		0,20	15	7
dichloorbenzenen		2,0	19	3
trichloorbenzenen		0,015	11	0,01
tetrachloorbenzenen		0,0090	2,2	0,01
pentachloorbenzeen		0,0025	6,7	0,003
hexachloorbenzeen		0,0085	2,0	0,0002
monochloorfenolen(som)		0,045	54	0,3
dichloorfenolen(som)		0,20	22	0,2
trichloorfenolen(som)		0,0030	22	0,03
tetrachloorfenolen(som)		0,015	21	0,01
pentachloorfenol		0,0030	12	0,04
PCB's (som 7)		0,020	1	0,01
chloornaftaleen (som)		0,070	23	-
monochlooranilinen (som)		0,20	50	-
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				
	chloordaan	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
	hexachloorbutadiëen	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
	carbutyl	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-terti-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is Interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} 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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arsen	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	0,8
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 interventiewaarde 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 streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

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.

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

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde 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	1850 - heden		
Luchtfoto	ja	2014		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		www.dinoloket.nl
Bodemtokef.nl	ja	18-01-2016		
Informatie van opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	02-11-2015	Dhr. J. Langbroek (Buro Waalbrug)	contactpersoon bij offerte aanvraag
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	04-11-2015	Dhr. K. Antonise	
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	19-01-2016		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 7 Veiligheidsblad Oxofoam

Oxofoam VF5L

Revision: 2013-12-19

Version: 04

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Trade name: Oxofoam VF5L

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against
Identified uses:

For industrial use only.

AISE-P806 - Foam cleaner. Semi-automatic with venting process

AISE-P807 - Foam cleaner. Semi-automatic without venting process

AISE-P810 - Disinfection product. Semi-automatic process

Uses advised against: Uses other than those identified are not recommended.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Diversey local operating company

Contact details

Diversey local operating company

1.4 Emergency telephone number

Diversey local operating company

This International SDS is for information only. It does not meet all applicable regulatory requirements and does not replace the relevant statutory data sheet for your country.

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

The product has been classified and labelled in accordance with Directive 1999/45/EC and corresponding national legislation.

Indication of danger

C - Corrosive

N - Dangerous for the environment

Risk phrases:

R31 - Contact with acids liberates toxic gas.

R35 - Causes severe burns.

R50 - Very toxic to aquatic organisms.

2.2 Label elements



C - Corrosive

N - Dangerous for the environment

Contains potassium hydroxide

Risk phrases:

R31 - Contact with acids liberates toxic gas.

R35 - Causes severe burns.

R50 - Very toxic to aquatic organisms.

Safety phrases:

S26 - In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

S28a - After contact with skin, wash immediately with plenty of water.

S45 - In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

S61b - Avoid release to the environment. Refer to safety data sheet.

S36/37/39 - Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

2.3 Other hazards

Oxofoam VF5L

No other hazards known. The product does not meet the criteria for PBT or vPvB in accordance with Regulation (EC) No 1907/2006, Annex XIII.

SECTION 3: Composition/Information on ingredients**3.2 Mixtures**

Ingredient(s)	EC number	CAS number	REACH number	Classification	Classification (EC) 1272/2008	Notes	Weight percent
potassium hydroxide	215-181-3	1310-58-3	01-2119487136-33	Xn;R22 C;R35	Skin Corr. 1A (H314) Met. Corr. 1 (H290) Acute Tox. 4 (H302)		10-20
sodium hypochlorite	231-668-3	7681-52-9	01-2119488154-34	R31 C;R34 Xi;R37 N;R50	Skin Corr. 1B (H314) Aquatic Acute 1 (H400) Met. Corr. 1 (H290) STOT SE 3 (H335) (EUH031)		1-3
sodium cumenesulphonate	248-983-7	28348-53-0	01-2119489411-37	Xi;R36	Eye Irrit. 2 (H319)		1-3
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides	274-687-2	70592-80-2	No data available	Xn;R22 Xi;R38-41 N;R50	Eye Dam. 1 (H318) Aquatic Acute 1 (H400) Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315)		1-3
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	288-330-3	85711-69-9	No data available	Xi;R38-41	Eye Dam. 1 (H318) Skin Irrit. 2 (H315)		1-3

* Polymer.

For the full text of the R, H and EUH phrases mentioned in this Section, see Section 16.

Workplace exposure limit(s), if available, are listed in subsection 8.1.

[1] Exempted: ionic mixture. See Regulation (EC) No 1907/2006, Annex V, paragraph 3 and 4. This salt is potentially present, based on calculation, and included for classification and labelling purposes only. Each starting material of the ionic mixture is registered, as required.

[2] Exempted: included in Annex IV of Regulation (EC) No 1907/2006.

[3] Exempted: Annex V of Regulation (EC) No 1907/2006.

[4] Exempted: polymer. See Article 2(9) of Regulation (EC) No 1907/2006.

SECTION 4: First aid measures**4.1 Description of first aid measures****General Information:**

If unconscious place in recovery position and seek medical advice.

Inhalation:

Remove from source of exposure. Get medical attention immediately.

Skin contact:

Immediately wash off with plenty of water. Take off all contaminated clothing immediately. Get medical attention.

Eye contact:

Wash off immediately with plenty of water. Get medical attention immediately.

Ingestion:

Remove material from mouth. Immediately drink 1-2 glasses of water or milk. Get medical attention immediately.

Self-protection of first aider:

Consider personal protective equipment as indicated in subsection 8.2.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed**Inhalation:**

May cause bronchospasm in chlorine sensitive individuals. Severe irritant, may cause respiratory tract irritation.

Skin contact:

Causes severe burns.

Eye contact:

Causes severe or permanent damage.

Ingestion:

Causes severe burns. Ingestion will lead to a strong caustic effect on mouth and throat and to the danger of perforation of oesophagus and stomach.

Sensitisation:

No known effects.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No information available on clinical testing and medical monitoring. Specific toxicological information on substances, if available, can be found in section 11.

SECTION 5: Firefighting measures**5.1 Extinguishing media**

Carbon dioxide. Dry powder. Water spray jet. Fight larger fires with water spray jet or alcohol-resistant foam.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

No special hazards known.

5.3 Advice for firefighters

As in any fire, wear self contained breathing apparatus and suitable protective clothing including gloves and eye/face protection.

SECTION 6: Accidental release measures**6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

In case of an incident in a confined area wear suitable respiratory protection. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

Oxofoam VF5L

6.2 Environmental precautions

Do not allow to enter drainage system, surface or ground water. Do not allow to enter the ground/soil. Dilute with plenty of water. Inform responsible authorities in case undiluted product reaches drainage system, surface or ground water or the ground/soil.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Absorb onto dry sand or similar inert material.

6.4 Reference to other sections

For personal protective equipment see subsection 8.2. For disposal considerations see section 13.

SECTION 7: Handling and storage**7.1 Precautions for safe handling****Advice on safe handling:**

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Do not mix with other products unless advised by Diversey. For advice on general occupational hygiene see subsection 8.2. For environmental exposure controls see subsection 8.2. For incompatible materials see subsection 10.5.

Prevention of fire and explosion:

No special precautions required.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities**Requirements for storage rooms / facilities:**

In accordance with local and national regulations.

Combined storage in storage rooms / facilities:

In accordance with local and national regulations. Store away from acids.

Basic storage conditions

Store in original container. Keep container tightly closed. For conditions to avoid see subsection 10.4.

7.3 Specific end use(s)

No specific advice for end use available.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection**8.1 Control parameters****Workplace exposure limits**

Air limit values, if available:

Ingredient(s)	EU - Long term value(s)	EU - Short term value(s)	UK - Long term value(s)	UK - Short term value(s)
potassium hydroxide				2 mg/m ³

Biological limit values, if available:

Recommended monitoring procedures, if available:

Additional exposure limits under the conditions of use, if available:

DNEL/DMEL and PNEC values**Human exposure**

DNEL oral exposure - Consumer (mg/kg bw)

Ingredient(s)	Short term - Local effects	Short term - Systemic effects	Long term - Local effects	Long term - Systemic effects
potassium hydroxide	No data available	No data available	No data available	No data available
sodium hypochlorite	No data available	No data available	No data available	0.26
sodium cumenesulphonate	No data available	No data available	No data available	No data available
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides	No data available	No data available	No data available	No data available
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available	No data available	No data available	No data available

DNEL dermal exposure - Worker

Ingredient(s)	Short term - Local effects	Short term - Systemic effects (mg/kg bw)	Long term - Local effects	Long term - Systemic effects (mg/kg bw)
potassium hydroxide	No data available	No data available	No data available	No data available
sodium hypochlorite	No data available	No data available	0.5 %	No data available
sodium cumenesulphonate	No data available	No data available	No data available	No data available
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides	No data available	No data available	No data available	No data available
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available	No data available	No data available	No data available

DNEL dermal exposure - Consumer

Ingredient(s)	Short term - Local effects	Short term - Systemic effects (mg/kg bw)	Long term - Local effects	Long term - Systemic effects (mg/kg bw)
potassium hydroxide	No data available	No data available	No data available	No data available
sodium hypochlorite	No data available	No data available	0.5 %	No data available

Oxofoam VF5L

sodium cumenesulphonate	No data available	No data available	No data available	No data available
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available	No data available	No data available	No data available
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available	No data available	No data available	No data available

DNEL inhalatory exposure - Worker (mg/m³)

Ingredient(s)	Short term - Local effects	Short term - Systemic effects	Long term - Local effects	Long term - Systemic effects
potassium hydroxide	No data available	No data available	1	No data available
sodium hypochlorite	3.1	3.1	1.55	1.55
sodium cumenesulphonate	No data available	No data available	No data available	No data available
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available	No data available	No data available	No data available
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available	No data available	No data available	No data available

DNEL inhalatory exposure - Consumer (mg/m³)

Ingredient(s)	Short term - Local effects	Short term - Systemic effects	Long term - Local effects	Long term - Systemic effects
potassium hydroxide	No data available	No data available	1	No data available
sodium hypochlorite	3.1	3.1	1.55	1.55
sodium cumenesulphonate	No data available	No data available	No data available	No data available
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available	No data available	No data available	No data available
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available	No data available	No data available	No data available

Environmental exposure

Environmental exposure - PNEC

Ingredient(s)	Surface water, fresh (mg/l)	Surface water, marine (mg/l)	Intermittent (mg/l)	Sewage treatment plant (mg/l)
potassium hydroxide	No data available	No data available	No data available	No data available
sodium hypochlorite	0.00021	0.000042	0.00026	0.03
sodium cumenesulphonate	No data available	No data available	No data available	No data available
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available	No data available	No data available	No data available
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available	No data available	No data available	No data available

Environmental exposure - PNEC, continued

Ingredient(s)	Sediment, freshwater (mg/kg)	Sediment, marine (mg/kg)	Soil (mg/kg)	Air (mg/m ³)
potassium hydroxide	No data available	No data available	No data available	No data available
sodium hypochlorite	No data available	No data available	No data available	0.00026
sodium cumenesulphonate	No data available	No data available	No data available	No data available
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available	No data available	No data available	No data available
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available	No data available	No data available	No data available

8.2 Exposure controls

General health and safety measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Keep away from food, drink and animal feeding stuffs. Take off immediately all contaminated clothing. Wash hands before breaks and at the end of workday. Avoid contact with skin and eyes.

The following information applies for the uses indicated in subsection 1.2.

If available, please refer to the product information sheet for application and handling instructions.

Normal use conditions are assumed for this section.

Recommended safety measures for handling the undiluted product:

Appropriate engineering controls:

Use only in well ventilated areas. If the product is diluted by using specific dosing systems with no risk of splashes or direct skin contact, the personal protection equipment as described in this section is not required. Where possible: use in automated/closed system and cover open containers. Transport over pipes. Filling with automatic systems. Use tools for manual handling of product.

Appropriate organisational controls:

Avoid direct contact and/or splashes where possible. Train personnel.

Personal protective equipment

Eye / face protection:

Safety glasses or goggles (EN 166).

Oxofoam VF5L

Hand protection:	Chemical-resistant protective gloves (EN 374). Verify instructions regarding permeability and breakthrough time, as provided by the gloves supplier. Consider specific local use conditions, such as risk of splashes, cuts, contact time and temperature. Suggested gloves for prolonged contact: Material: butyl rubber Penetration time: ≥ 480 min Material thickness: ≥ 0.7 mm Suggested gloves for protection against splashes: Material: nitrile rubber Penetration time: ≥ 30 min Material thickness: ≥ 0.4 mm In consultation with the supplier of protective gloves a different type providing similar protection may be chosen.
Body protection:	Wear chemical-resistant clothing and boots in case direct dermal exposure and/or splashes may occur.
Respiratory protection:	If exposure to liquid particles or splashes cannot be avoided use: half mask (EN 140) with particle filter P2 (EN 143) or full-face mask (EN 136) with particle filter P1 (EN 143) Consider specific local use conditions. In consultation with the supplier of respiratory protection equipment a different type providing similar protection may be chosen. Specific applications tools may be available to limit exposure. Please refer to the product information sheet for the possibilities.
Environmental exposure controls:	Should not reach sewage water or drainage ditch undiluted.
<i>Recommended safety measures for handling the diluted product::</i>	
Recommended maximum concentration (%): 5	
Appropriate engineering controls:	Ensure that foam equipment does not generate respirable particles. Ensure that ventilation is present with an exposure reduction efficacy of at least 90%.
Appropriate organisational controls:	Avoid direct contact and/or splashes where possible. Train personnel.
Personal protective equipment	
Eye / face protection:	Safety glasses or goggles (EN 166) are always recommended for foam applications.
Hand protection:	Chemical-resistant protective gloves (EN 374) are always recommended for foam applications. Verify instructions regarding permeability and breakthrough time, as provided by the gloves supplier. Consider specific local use conditions, such as risk of splashes, cuts, contact time and temperature. Suggested gloves for prolonged contact: Material: butyl rubber Penetration time: ≥ 480 min Material thickness: ≥ 0.7 mm In consultation with the supplier of protective gloves a different type providing similar protection may be chosen.
Body protection:	No special requirements under normal use conditions.
Respiratory protection:	Respiratory protection is not normally required. However, inhalation of vapour, spray, gas or aerosols should be avoided.
Environmental exposure controls:	No special requirements under normal use conditions.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Information in this section refers to the product, unless it is specifically stated that substance data is listed

Method / remark

Physical State: Liquid
Colour: Clear, Pale, Yellow
Odour: Chlorine
Odour threshold: Not applicable
pH: > 12 (neat)
Melting point/freezing point (°C): Not determined
Initial boiling point and boiling range (°C): Not determined

Substance data, boiling point

Ingredient(s)	Value (°C)	Method	Atmospheric pressure (hPa)
potassium hydroxide	140	Method not given	1013
sodium hypochlorite	96-120	Method not given	1013
sodium cumenesulphonate	> 100	Method not given	

Oxofoam VF5L

amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available		
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available		

Flash point (°C): ≈ Not applicable.
 Sustained combustion: Not determined
 Evaporation rate: Not determined
 Flammability (solid, gas): Not determined
 Upper/lower flammability limit (%): Not determined

Method / remark
 closed cup

Substance data, flammability or explosive limits, if available:

Method / remark

Vapour pressure: Not determined

Substance data, vapour pressure

Ingredient(s)	Value (Pa)	Method	Temperature (°C)
potassium hydroxide	2300	Method not given	20
sodium hypochlorite	1700-2000	Method not given	20
sodium cumenesulphonate	No data available		
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available		
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available		

Method / remark

Vapour density: Not determined
 Relative density: 1.21 g/cm³ (20°C)
 Solubility in / Miscibility with Water: Fully miscible

Substance data, solubility in water

Ingredient(s)	Value (g/l)	Method	Temperature (°C)
potassium hydroxide	No data available		
sodium hypochlorite	No data available		
sodium cumenesulphonate	Soluble		
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available		
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available		

Substance data, partition coefficient n-octanol/water (log Kow): see subsection 12.3

Method / remark

Autoignition temperature: Not determined
 Decomposition temperature: Not determined
 Viscosity: Not determined
 Explosive properties: Not explosive.
 Oxidising properties: Not oxidising.

9.2 Other information

Surface tension (N/m): Not determined
 Corrosion to metals
 (according to IMDG/ADR regulation): Not determined

Substance data, dissociation constant, if available:

Ingredient(s)	Value	Method	Temperature (°C)
sodium hypochlorite	7.53 (pKa)	Method not given	

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

No reactivity hazards known under normal storage and use conditions.

10.2 Chemical stability

Stable under normal storage and use conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions

No hazardous reactions known under normal storage and use conditions.

10.4 Conditions to avoid

None known under normal storage and use conditions.

10.5 Incompatible materials

Reacts with acids releasing toxic chlorine gas.

10.6 Hazardous decomposition products

Chlorine.

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Mixtures

No test data is available on the mixture

Substance data, where relevant and available, are listed below.

Acute toxicity

Acute oral toxicity

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/kg)	Species	Method	Exposure time (h)
potassium hydroxide	LD ₅₀	333	Rat	OECD 425	
sodium hypochlorite	LD ₅₀	> 1100	Rat	Method not given	
sodium cumenesulphonate	LD ₅₀	> 7000	Rat	Method not given	
amines, C10-16 alkyl dimethyl-,N-oxides		No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available			

Acute dermal toxicity

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/kg)	Species	Method	Exposure time (h)
potassium hydroxide		No data available			
sodium hypochlorite	LD ₅₀	> 20000	Rabbit	Method not given	
sodium cumenesulphonate	LD ₅₀	> 2000	Rabbit	Method not given	
amines, C10-16 alkyl dimethyl-,N-oxides		No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available			

Acute inhalative toxicity

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/l)	Species	Method	Exposure time (h)
potassium hydroxide		No data available			
sodium hypochlorite	LC ₅₀	> 10.5	Rat	OECD 403 (EU B.2)	1
sodium cumenesulphonate	LC ₅₀	> 770	Rat	Method not given	4
amines, C10-16 alkyl dimethyl-,N-oxides		No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available			

Irritation and corrosivity

Skin irritation and corrosivity

Ingredient(s)	Result	Species	Method	Exposure time
potassium hydroxide	Corrosive	Rabbit	Draize test	
sodium hypochlorite	Corrosive	Rabbit	Method not given	
sodium cumenesulphonate	No data available			
amines, C10-16 alkyl dimethyl-,N-oxides	No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available			

Eye irritation and corrosivity

Ingredient(s)	Result	Species	Method	Exposure time
potassium hydroxide	Corrosive		Method not given	
sodium hypochlorite	Severe damage	Rabbit	Method not given	
sodium cumenesulphonate	Irritant		Method not given	
amines, C10-16 alkyl dimethyl-,N-oxides	No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available			

Respiratory tract irritation and corrosivity

Ingredient(s)	Result	Species	Method	Exposure time
potassium hydroxide	No data available			
sodium hypochlorite	Irritating to respiratory tract			
sodium cumenesulphonate	No data available			
amines, C10-16 alkyl dimethyl-,N-oxides	No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available			

Oxofoam VF5L

Sensitisation

Sensitisation by skin contact

Ingredient(s)	Result	Species	Method	Exposure time (h)
potassium hydroxide	Not sensitising	Guinea pig	Method not given	
sodium hypochlorite	Not sensitising	Guinea pig	Method not given	
sodium cumenesulphonate	Not sensitising	Guinea pig	OECD 406 (EU B.6) / GPMT	
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available			

Sensitisation by inhalation

Ingredient(s)	Result	Species	Method	Exposure time
potassium hydroxide	No data available			
sodium hypochlorite	No data available			
sodium cumenesulphonate	No data available			
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides	No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available			

Repeated dose toxicity

Sub-acute or sub-chronic oral toxicity

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/kg bw/d)	Species	Method	Exposure time (days)	Specific effects and organs affected
potassium hydroxide		No data available				
sodium hypochlorite	NOAEL	50	Rat	Method not given	90	
sodium cumenesulphonate	NOAEL	763 - 3534		OECD 408 (EU B.26)	90	
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides		No data available				
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available				

Sub-chronic dermal toxicity

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/kg bw/d)	Species	Method	Exposure time (days)	Specific effects and organs affected
potassium hydroxide		No data available				
sodium hypochlorite		No data available				
sodium cumenesulphonate	NOAEL	440	Mouse	Method not given	90	
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides		No data available				
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available				

Sub-chronic inhalation toxicity

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/kg bw/d)	Species	Method	Exposure time (days)	Specific effects and organs affected
potassium hydroxide		No data available				
sodium hypochlorite		No data available				
sodium cumenesulphonate		No data available				
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides		No data available				
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available				

Chronic toxicity

Ingredient(s)	Exposure route	Endpoint	Value (mg/kg bw/d)	Species	Method	Exposure time	Specific effects and organs affected	Remark
potassium hydroxide			No data available					
sodium hypochlorite			No data available					
sodium cumenesulphonate	Dermal	NOAEL	727	Mouse	Method not given	24 month(s)		
amines, C10-16 alkylidimethyl-,N-oxides			No data available					
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts			No data available					

CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)

Oxofam VF5L

Mixture data:

Based on available data, the classification criteria are not met.

Substance data, where relevant and available:

Carcinogenicity

Ingredient(s)	Effect
potassium hydroxide	No evidence for carcinogenicity, negative test results
sodium hypochlorite	No evidence for carcinogenicity, negative test results
sodium cumenesulphonate	No evidence for carcinogenicity, negative test results
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides	No data available
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available

Mutagenicity

Ingredient(s)	Result (in-vitro)	Method (in-vitro)	Result (in-vivo)	Method (in-vivo)
potassium hydroxide	No evidence for mutagenicity, negative test results	Method not given	No data available	
sodium hypochlorite	No evidence for mutagenicity, weight of evidence	OECD 471 (EU B.12/13)	No evidence for mutagenicity, negative test results	Method not given
sodium cumenesulphonate	No evidence for mutagenicity, negative test results	Method not given	No evidence for mutagenicity, negative test results	OECD 474 (EU B.12)
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides	No data available		No data available	
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available		No data available	

Toxicity for reproduction

Ingredient(s)	Endpoint	Specific effect	Value (mg/kg bw/d)	Species	Method	Exposure time	Remarks and other effects reported
potassium hydroxide			No data available				No evidence for reproductive toxicity
sodium hypochlorite	NOAEL	Developmental toxicity	5 (CI)	Rat	Not known		No evidence for reproductive toxicity
sodium cumenesulphonate	NOAEL	Teratogenic effects	> 3000	Rat	Non guideline test		
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides			No data available				
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts			No data available				

Potential adverse health effects and symptoms

Effects and symptoms related to the product, if any, are listed in subsection 4.2.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Mixtures

No test data is available on the mixture.

Substance data, where relevant and available, are listed below

Aquatic short-term toxicity

Aquatic short-term toxicity - fish

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/l)	Species	Method	Exposure time (h)
potassium hydroxide	LC 50	80	Various species	Method not given	24
sodium hypochlorite	LC 50	0.06	Various species	Method not given	96
sodium cumenesulphonate	LC 50	> 1000	Fish	EPA-OPPTS	96
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides		No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available			

Aquatic short-term toxicity - crustacea

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/l)	Species	Method	Exposure time (h)
potassium hydroxide	EC 50	30 - 1000	Daphnia magna Straus	Method not given	
sodium hypochlorite	EC 50	0.026	Not specified	Method not given	48
sodium cumenesulphonate	EC 50	> 1000	Daphnia	EPA-OPPTS	48
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides		No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available			

Oxofoam VF5L

Aquatic short-term toxicity - algae

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/l)	Species	Method	Exposure time (h)
potassium hydroxide		No data available			
sodium hypochlorite	NOEC	0.0021	Not specified	Method not given	168
sodium cumenesulphonate	E _r C ₅₀	310	Not specified		72
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides		No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available			

Aquatic short-term toxicity - marine species

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/l)	Species	Method	Exposure time (days)
potassium hydroxide		No data available			
sodium hypochlorite		No data available			
sodium cumenesulphonate		No data available			
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides		No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available			

Impact on sewage plants - toxicity to bacteria

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/l)	Inoculum	Method	Exposure time
potassium hydroxide		No data available			
sodium hypochlorite		0.375	Activated sludge	Method not given	
sodium cumenesulphonate	E _r C ₅₀	> 1000	Bacteria	OECD 209	3 hour(s)
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides		No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available			

Aquatic long-term toxicity

Aquatic long-term toxicity - fish

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/l)	Species	Method	Exposure time	Effects observed
potassium hydroxide		No data available				
sodium hypochlorite	NOEC	0.04	Menidia pelinsulae	Method not given	96 hour(s)	
sodium cumenesulphonate		No data available				
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides		No data available				
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available				

Aquatic long-term toxicity - crustacea

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/l)	Species	Method	Exposure time	Effects observed
potassium hydroxide		No data available				
sodium hypochlorite		No data available				
sodium cumenesulphonate		No data available				
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides		No data available				
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available				

Aquatic toxicity to other aquatic benthic organisms, including sediment-dwelling organisms, if available:

Ingredient(s)	Endpoint	Value (mg/kg dw sediment)	Species	Method	Exposure time (days)	Effects observed
potassium hydroxide		No data available				
sodium hypochlorite		No data available				
sodium cumenesulphonate		No data available				
amines, C10-16 alkyldimethyl-,N-oxides		No data available				

Oxofoam VF5L

sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts		No data available				
--	--	-------------------	--	--	--	--

Terrestrial toxicity

Terrestrial toxicity - soil invertebrates, including earthworms, if available:

Terrestrial toxicity - plants, if available:

Terrestrial toxicity - birds, if available:

Terrestrial toxicity - beneficial insects, if available:

Terrestrial toxicity - soil bacteria, if available:

12.2 Persistence and degradability**Abiotic degradation**

Abiotic degradation - photodegradation in air, if available:

Ingredient(s)	Half-life time	Method	Evaluation	Remark
sodium hypochlorite	115 day(s)	Indirect photo-oxidation		

Abiotic degradation - hydrolysis, if available:

Abiotic degradation - other processes, if available:

Biodegradation

Ready biodegradability - aerobic conditions

Ingredient(s)	Inoculum	Analytical method	DT ₅₀	Method	Evaluation
potassium hydroxide					Not applicable (inorganic substance)
sodium hypochlorite					Not applicable (inorganic substance)
sodium cumenesulphonate					Not readily biodegradable.
amines, C10-16 alkyl dimethyl-, N-oxides					No data available
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts					No data available

Ready biodegradability - anaerobic and marine conditions, if available:

Degradation in relevant environmental compartments, if available:

The surfactant(s) contained in this preparation complies(comply) with the biodegradability criteria as laid down in Regulation (EC) No. 648/2004 on detergents. Data to support this assertion are held at the disposal of the competent authorities of the Member States and will be made available to them, at their direct request or at the request of a detergent manufacturer.

12.3 Bioaccumulative potentialPartition coefficient n-octanol/water (log K_{ow})

Ingredient(s)	Value	Method	Evaluation	Remark
potassium hydroxide	No data available		Not relevant, does not bioaccumulate	
sodium hypochlorite	-3.42	Method not given	No bioaccumulation expected	
sodium cumenesulphonate	-1.1	Method not given	Low potential for bioaccumulation	
amines, C10-16 alkyl dimethyl-, N-oxides	No data available			
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available			

Bioconcentration factor (BCF)

Ingredient(s)	Value	Species	Method	Evaluation	Remark
potassium hydroxide	No data available				
sodium hypochlorite	No data available				
sodium cumenesulphonate	No data available				
amines, C10-16 alkyl dimethyl-, N-oxides	No data available				
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available				

12.4 Mobility in soil

Adsorption/Desorption to soil or sediment

Ingredient(s)	Adsorption coefficient Log K _{oc}	Desorption coefficient Log K _{oc} (des)	Method	Soil/sediment type	Evaluation
potassium hydroxide	No data available				Low potential for adsorption to soil
sodium hypochlorite	1.12				High potential for mobility in soil
sodium cumenesulphonate	No data available				

Oxofoam VF5L

amines, C10-16 alkyl dimethyl-, N-oxides	No data available				
sulphonic acids, C13-17-sec-alkane, sodium salts	No data available				

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

Substances that fulfill the criteria for PBT/vPvB, if any, are listed in section 3.

12.6 Other adverse effects

No other adverse effects known.

SECTION 13: Disposal considerations**13.1 Waste treatment methods**

Waste from residues / unused products:

The concentrated contents or contaminated packaging should be disposed of by a certified handler or according to the site permit. Release of waste to sewers is discouraged. The cleaned packaging material is suitable for energy recovery or recycling in line with local legislation.
20 01 15* - alkalines.

European Waste Catalogue:

Empty packaging

Recommendation:

Dispose of observing national or local regulations.

Suitable cleaning agents:

Water, if necessary with cleaning agent.

SECTION 14: Transport information**ADR, RID, ADN, IMO/IMDG, ICAO/IATA**

14.1 UN number: 1719

14.2 UN proper shipping name:

Caustic alkali liquid, n.o.s. (potassium hydroxide, hypochlorite)

14.3 Transport hazard class(es):

Class: 8

Label(s): 8

14.4 Packing group: II

14.5 Environmental hazards:

Environmentally hazardous: Yes

Marine pollutant: Yes

14.6 Special precautions for user: None known.

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code: The product is not transported in bulk tankers.

Other relevant information:

ADR

Classification code: C5

Tunnel restriction code: E

Hazard identification number: 80

IMO/IMDG

EmS: F-A, S-B

The product has been classified, labelled and packaged in accordance with the requirements of ADR and the provisions of the IMDG Code. Transport regulations include special provisions for certain classes of dangerous goods packed in limited quantities.

SECTION 15: Regulatory information**15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

Authorisations or restrictions (Regulation (EC) No 1907/2006, Title VII respectively Title VIII): Not applicable.

Ingredients according to EC Detergents Regulation 648/2004

anionic surfactants, chlorine-based bleaching agents, non-ionic surfactants, phosphates

< 5%

15.2 Chemical safety assessment

A chemical safety assessment has not been carried out on the mixture

SECTION 16: Other information

The information in this document is based on our best present knowledge. However, it does not constitute a guarantee for any specific product features and does not establish a legally binding contract

Oxofoam VF5L

Reason for revision:

SDS sections updated: 3, 8, 9, 11, 12, 13, 16

Full text of the R, H and EUH phrases mentioned in section 3:

- R35 - Causes severe burns.
- R22 - Harmful if swallowed.
- R34 - Causes burns.
- R50 - Very toxic to aquatic organisms.
- R31 - Contact with acids liberates toxic gas.
- R36 - Irritating to eyes.
- R41 - Risk of serious damage to eyes.
- R38 - Irritating to skin.
- H302 - Harmful if swallowed.
- H314 - Causes severe skin burns and eye damage.
- H315 - Causes skin irritation.
- H318 - Causes serious eye damage.
- H319 - Causes serious eye irritation.
- H335 - May cause respiratory irritation.
- H400 - Very toxic to aquatic life.
- EUH031 - Contact with acids liberates toxic gas.

Abbreviations and acronyms:

- AISE - The international Association for Soaps, Detergents and Maintenance Products
- DNEL - Derived No Effect Limit
- EUH - CLP Specific hazard statement
- PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- PNEC - Predicted No Effect Concentration
- REACH number - REACH registration number, without supplier specific part
- vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative

End of Safety Data Sheet



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

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

