

de klinker
Milieu Adviesbureau

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740
Zuivelweg 1 en 2
Vorden

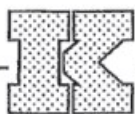


Datum:	24 juni 2011
Adviesbureau:	De Klinker Milieu Adviesbureau Postbus 566 7200 AN Zutphen
Telefoon:	0575-517298
Opdrachtgever:	Landgoed de Wiersse Landgoed Middachten 3 6994 JC De Steeg



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Huidige en toekomstige situatie	4
2.2	Historische informatie	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.4	Hypothese	6
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
3.1	Onderzoeksopzet	7
3.2	Veldonderzoek.....	8
3.3	Chemisch onderzoek.....	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	10
4.1	Globale bodemopbouw	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Veldmetingen.....	10
4.4	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	10
4.5	Toetsingskader.....	11
4.6	Analyseresultaten	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
5.1	Olie/waterafscheider	14
5.2	Olieopslag	14
5.3	Bandenopslag.....	14
5.4	Overig terrein.....	15
5.5	Algemeen	15
Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie		
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen		
Bijlage 3: Analyseresultaten		
Bijlage 4: Toetsingstabellen		
Bijlage 5: Situering monsterpunten		
Bijlage 6: Checklist vooronderzoek		



1 INLEIDING

In opdracht van Landgoed de Wiersse is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht op de locatie Zuivelweg 1 en 2 te Vorden. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Vorden, sectie E perceelsnummers 748, 751 en 824. De locatie heeft oppervlakte van circa 6.250 m². Hiervan is enkel de locatie waar de voormalige zuivelfabriek staat onderzocht. Deze onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². Zie bijlage 1 voor de ligging en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van, en de geplande bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en nagaan of er mogelijke gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008).

De Klinker Milieu Adviesbureau of andere gelieerde bedrijfsonderdelen is geen eigenaar van de onderzoekslocatie.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.



2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Ten behoeve van het vooronderzoek is de informatie verzameld op "Basisniveau".

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- informatie opdrachtgever;
- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- inspectie onderzoekslocatie;
- topografische kaart;
- bodemloket.

In deze onderzoeksfase is het niet relevant de financieel juridische situatie nader te beschouwen.

2.1 Huidige en toekomstige situatie

Gegevens locatie:

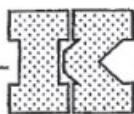
Onderzoekslocatie:	Zuivelweg 1 en 2 te Vorden
Kadastrale gemeente:	Vorden
Sectie:	E
Nummers:	748, 751 en 824
Kadastrale omschrijving:	Wegen en Bedrijvigheid (industrie) erf- tuin
X-coördinaat:	224.873
Y-coördinaat:	456.674

De onderzoekslocatie is gelegen in agrarisch gebied ten noordwesten van Ruurlo. De locatie is in gebruik geweest als zuivelfabriek. De toekomstige functie zal wonen zijn.

De bebouwing op de locatie is voorzien van een betonvloer. Het buitenterrein van de locatie is verhard met klinkers. De locatie is voor zover bekend niet opgehoogd. De exacte locatie van leidingen en kabels is niet bekend.

2.2 Historische informatie

In het verleden is een inventariserend bodemonderzoek (BSB-operatie) uitgevoerd op de locatie Zuivelweg 2 te Vorden (kenmerk De Klinker Milieuadviesbureau, projectcode 960119ZV.110, 15 februari 1996). In het inventariserend bodemonderzoek worden 4 deellocaties benoemd welke verdacht kunnen zijn voor bodemonderzoek. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de betreffende locatie maximaal licht verontreinigd zijn.



2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

In onderhavige paragraaf wordt informatie gepresenteerd over eventuele grondwateronttrekkingen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en de bodemopbouw en geohydrologie in de regio van de onderzoekslocatie.

Grondwateronttrekking

In de omgeving bevinden zich de volgende onttrekkingspunten (bron: provincie Gelderland (2008)):

Omschrijving	Onttrekking	Diepte	X	Y
1. Wiersserbroekweg 18, Vorden	114.160 m ³ /jaar		225460	457030
2. Wiersserbroekweg 16, Vorden		18-24 m-mv	225450	457230
3. Wiersserbroekweg e.o., Vorden		14-20 m-mv	220600	459450

Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

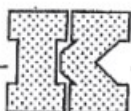
Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boringnummer 33H-77 (kaartblad 33 Oost van de Grondwaterkaart van Nederland) van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 3	onbekend
3 - 5	matig fijn t/m matig grof zand
5 - 7	matig grof t/m uiterst grof zand
7 - 13	grindig
13 - 17	matig fijn t/m matig grof zand
17 - 30	grindig, matig grof t/m uiterst grof zand
30 - 37	matig fijn t/m matig grof zand
37 - 43	grindig, matig grof t/m uiterst grof zand
43 - 47	matig fijn t/m matig grof zand
47 - 52	leem
52 - 61	uiterst fijn t/m matig fijn zand
61 - 66	leem

Door het ontbreken van scheidende lagen vallen het eerste, tweede en derde watervoerende pakket samen.

Deze watervoerende pakketten zijn opgebouwd uit, van boven naar onder, de Formaties van Twente en/of Kreftenheye, de Eemformatie en de Formatie van Drente. De slecht doorlatende basis van de Formatie van Breda bevindt zich op circa 74 m-mv.



De globale regionale stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk. Het verhang bedraagt 0,5 m/km.

In onderhavige paragraaf wordt informatie gepresenteerd over eventuele grondwater-onttrekkingen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en de bodemopbouw en geohydrologie in de regio van de onderzoekslocatie.

Locatiegegevens

Op de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

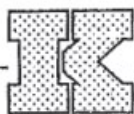
Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Hypothese

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek NEN-5740. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de verstrekte gegevens en het inventariserend bodemonderzoek (BSB-operatie) Zuivelweg 2 te Vorden (kenmerk De Klinker Milieuadviesbureau, projectcode 960119ZV.110, 15 februari 1996). In het inventariserend bodemonderzoek worden 4 deellocaties benoemd welke verdacht kunnen zijn voor bodemonderzoek. Omdat deze deellocaties in 1996 reeds zijn onderzocht en maximaal licht verontreinigd zijn, worden de betreffende deellocaties niet opnieuw als verdacht aangemerkt. Het is de wens van de opdrachtgever om de volgende deellocaties aanvoerleiding grondwater, bezinkput nabij de schoorsteen, werkplaats en ketelhuis als verdacht aan te merken. Conform het gestelde in de NEN 5740 worden bij opdrachtverlening de door u verstrekte gegevens geverifieerd bij de gemeente.

Voor de vier voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties wordt de onderzoekshypothese "verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke verontreinigingskern" VEP gehanteerd. Voor overige terrein wordt vooralsnog de hypothese "onverdachte locatie" gehanteerd. De locaties worden verdacht op het voorkomen van diverse stoffen. Het standaardpakket wordt voldoende geacht om eventueel aanwezige verontreinigingen te lokaliseren.

Tevens is de gekozen onderzoeksopzet, uit milieuhygiënisch oogpunt, voldoende intensief voor het afgeven van een "verklaring van geen bezwaar" ten behoeve van een bouwvergunning.



3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

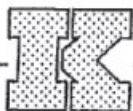
3.1 Onderzoeksoptzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De deellocaties aanvoerleiding grondwater, bezinkput nabij de schoorsteen en werkplaats zijn, gelet op het geringe oppervlak, minder intensief onderzocht dan in de NEN 5740 is voorgeschreven. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
AG	1 tot 150 cm-mv	n.v.t.	1 standaardpakket grond (meest verdachte laag) 1 Organische stof en Lutum	n.v.t.
BS	1 tot 200 cm-mv	1 peilbuis	1 standaardpakket grond (meest verdachte laag) 1 Organische stof en Lutum	1 Standaardpakket grondwater
WP	2 tot 100 cm-mv	1 peilbuis	1 standaardpakket grond (meest verdachte laag) 1 Organische stof en Lutum	1 Standaardpakket grondwater
VK	2 tot 100 cm-mv	1 peilbuis	1 standaardpakket grond (meest verdachte laag) 1 Organische stof en Lutum	1 Standaardpakket grondwater
OT	4 tot 50 cm-mv 1 tot 200 cm-mv	n.v.t. ¹	1 Organische stof en Lutum 1 standaardpakket grond (laag 0-50 cm-mv) 1 standaardpakket grond (laag 50-200 cm-mv) 2 Organische stof en Lutum	n.v.t.
AG: Aanvoerleiding grondwater (< 50 m ²)			VK: Voormalig ketelhuis (ca. 100 m ²)	
BS: Bezinkput nabij schoorsteen (< 50 m ²)			OT: Overig terrein (ca. 850 m ²)	
WP: Werkplaats (ca. 16 m ²)				

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

¹ Doordat op de verdachte deel locatie al grondwater onderzoek plaats vindt geeft dit in voldoende mate inzicht in de algemene grondwaterkwaliteit op de locatie. Onderzoek ter plaatse van het overige terrein kan derhalve achterwege blijven

**de klinker**

Milieu Adviesbureau

In de onderstaande tabel worden de analysepakketten weergegeven:

	Grond	Grondwater
metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
geleidbaarheid en pH		*

3.2 Veldonderzoek

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

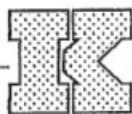
Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuisen)	Aantal peilbuisen
BS	1 boring (13) tot 200 cm-mv	1 peilbuis (12), filterstelling 270-370 cm-mv
VK	1 boring (10) tot 50 cm-mv	1 peilbuis (11), filterstelling 300-400 cm-mv
TO	1 boring (6) tot 50 cm-mv	
	2 boringen (9, 14) tot 200 cm-mv	
OT	4 boringen (2, 3, 4, 5, 7) tot 50 cm-mv	1 peilbuis (8), filterstelling 300-400 cm-mv ²
	1 boring (1) tot 200 cm-mv	
BS: Bezinkput nabij schoorsteen (< 50 m ²)	TO: Terpentineopslag (< 50 m ²)	
VK: Voormalig ketelhuis (ca. 100 m ²)	OT: Overig terrein (ca. 850 m ²)	

De onderzoeksopzet is gewijzigd ten tijde van het uitvoeren van de veldwerkzaamheden. Het is gebleken dat niet te achterhalen is waar de aanvoerleiding voor het grondwater gelegen is. Derhalve is deze deellocatie vervallen. Ten tijde van de veldwerkzaamheden is een nieuwe deellocatie opgemerkt, zijnde een terpentineopslag.

De veldwerkzaamheden zijn op 24 mei 2011 (boorwerkzaamheden) en 1 juni 2011 (monsternamen grondwater) uitgevoerd door [REDACTED]. Zowel [REDACTED] als De Klinker Milieu Adviesbureau is erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2008) en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002.

² De kwaliteit van het grondwater ter plaatse van peilbuis 8 is representatief voor de kwaliteit van het grondwater op de gehele locatie.



Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

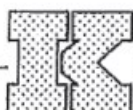
De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Locatie	Monster		Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
BS	bezinkput/ schoorsteen	G	12-2, 13-2	50-120	Standaardpakket grond
VK	Vml ketelhuis	G	10-1, 11-1	8-50	Standaardpakket grond
TO	Terpentine opslag	G	9-1	8-50	Standaardpakket grond
OT	BG-1	G	2-1, 3-1, 4-1, 6-1, 8-1, 14-1	0-50	Standaardpakket grond
OT	BG-2	G	1-1, 7-1	7-50	Standaardpakket grond
OT	OG-1	G	8-3, 8-4, 8-5, 9-2, 9-3, 9-4, 12-2, 12-3, 12-4	50-200	Standaardpakket grond
BS	12	W			Standaardpakket grondwater
VK	11	W			Standaardpakket grondwater
OT	8	W			Standaardpakket grondwater
BS:	Bezinkput nabij schoorsteen (< 50 m ²)		TO:	Terpentineopslag (< 50 m ²)	
VK:	Voormalig ketelhuis (ca. 100 m ²)		OT:	Overig terrein (ca. 850 m ²)	

G = grond

W = grondwater

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)-erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Analytico Milieu ISO 9001 (2008) gecertificeerd en AS3000 erkend door het Ministerie van VROM.



4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn matig tot sterk siltig zand. Plaatselijk is de bodem zwak tot matig humeus. De kleur van het zand varieert van geel en beige tot (roest)bruin en grijs. Tijdens de monsterneming varieerde de grondwaterstand tussen de 210 tot 245 cm-mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn in de bodem de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
1	7-100	sporen puin
7	7-50	zwak puin
9	8-50	zwak puin
	150-200	sporen puin
10	8-35	zwak puin
12	0-50	puin
13	0-20	puin

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie bijlage 2 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

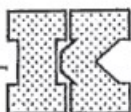
Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grond- waterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaar- heid EGV (µS/cm)	Temperatuur (°C)
8	24-05-2011	01-06-2011	300-400	240	7,8	260	10,5
11	24-05-2011	01-06-2011	300-400	245	7,0	220	10,3
12	24-05-2011	01-06-2011	270-370	210	7,7	320	12,1

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden.

Tijdens het veldonderzoek is aan maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het opgeboorde materiaal van de uitgevoerde boringen is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat op de locatie geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.



4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009" (Staatscourant 67, 7 april 2009) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen van 27 juni 2008, 1 april 2009 en 18 november 2010).

Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ³	=	referentiewaarde
tussenwaarde	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: $1/2(AW+I)$ -waarde grondwater:
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 4).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

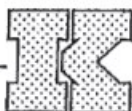
Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

³ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.



Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor "bestaande" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de "zorgplicht". De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

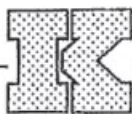
	Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	= Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	= Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	= Industrie

- ^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van X stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

- ^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van X stoffen maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

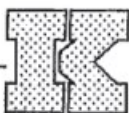


4.6 Analyseresultaten

In de volgende tabellen wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming weergegeven:

Locatie	(Meng)monster	Toetsing Wbb Beoordeling	Kritieke parameter	Toetsing Bbk Beoordeling
Grond				
BS	Bezinkput/schoorsteen	-		Achtergrondwaarde
Grondwater				
BS	12	+	Barium, zink	
Grond				
VK	Vml ketelhuis	+	Lood, zink	Industrie
Grondwater				
VK	11	+	Barium, nikkel, zink	
Grond				
TO	Terpentineopslag	+	Kwik, zink, Minerale olie (C35-C40), PAK VORM (10)	Industrie
Grond				
OT	BG-1	+	Kwik	Niet toepasbaar
OT	BG-2	+	Kwik, zink	
OT	OG-1	+	Minerale olie totaal (C10-C40)	
Grondwater				
OT	8	+	Barium, zink	
		-	< Achtergrond-/streefwaarde	
		+	> Achtergrond-/streefwaarde	
		++	> Tussenwaarde	
		+++	> Interventiewaarde	
BS:	Bezinkput nabij schoorsteen (< 50 m ²)		TO:	Terpentineopslag (< 50 m ²)
VK:	Voormalig ketelhuis (ca. 100 m ²)		OT:	Overig terrein (ca. 850 m ²)

In bijlage 4 worden de toetsingstabellen weergegeven.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Landgoed de Wiersse is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht op de locatie Zuivelweg 1 en 2 te Vorden. De locatie heeft oppervlakte van circa 6.250 m². Hiervan is enkel de locatie waar de voormalige zuivelfabriek staat onderzocht. Deze onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.000 m².

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van en geplande bouwactiviteiten op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn matig tot sterk siltig zand. Plaatselijk is de bodem zwak tot matig humeus. De kleur van het zand varieert van geel en beige tot (roest)bruin en grijs. Tijdens de monsterneming varieerde de grondwaterstand tussen de 210 tot 245 cm-mv.

Zintuiglijk zijn er in verspreid over de locatie in een viertal boringen een blijmenging aan puin aangetroffen. In een tweetal boringen is plaatselijk volledig puin aangetroffen.

Tijdens het veldonderzoek is in het opgeboorde materiaal van de uitgevoerde boringen geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat op de locatie geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

5.1 Bezinkput nabij schoorsteen

- In het grondmonster nabij de bezinkput is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde/streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof;
- Het grondwatermonster uit peilbuis 12 licht verontreinigd is met barium en zink.

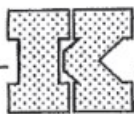
Door het aantreffen van een lichte verontreiniging in het grondwater dient de hypothese "deellocatie is verdacht" aangenomen te worden.

5.2 Voormalig ketelhuis

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- In het grondmonster (vml ketelhuis) een lichte verontreiniging met lood en zink is aangetroffen.
- Het grondwater uit peilbuis 11 is licht verontreinigd met barium, nikkel en zink.

Door het aantreffen van een lichte verontreiniging in zowel de grond als het grondwater dient de hypothese "deellocatie is verdacht" aangenomen te worden.



5.3 *Terpentineopslag*

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- Het grondmonster (terpentineopslag) licht verontreinigd is met kwik, zink, minerale olie (C35-C40) en PAK VORM (10);

Door het aantreffen van een lichte verontreiniging in de grond dient de hypothese "deellocatie is verdacht" aangenomen te worden.

5.4 *Overig terrein*

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- Het grondmonster BG-1 licht verontreinigd is met kwik;
- Het grondmonster BG-2 licht verontreinigd is met kwik en zink;
- Het grondmonster van de ondergrond (OG-1) licht verontreinigd is met minerale olie (C10-C40);
- Het grondwater uit peilbuis 8 representatief is voor de grondwater kwaliteit van de hele locatie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

Door het aantreffen van een lichte verontreiniging in de grond en het grondwater dient de hypothese "deellocatie is onverdacht" verworpen te worden.

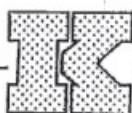
5.5 *Algemeen*

De lichte verontreinigingen blijven beneden het criterium voor nader onderzoek. Nader onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

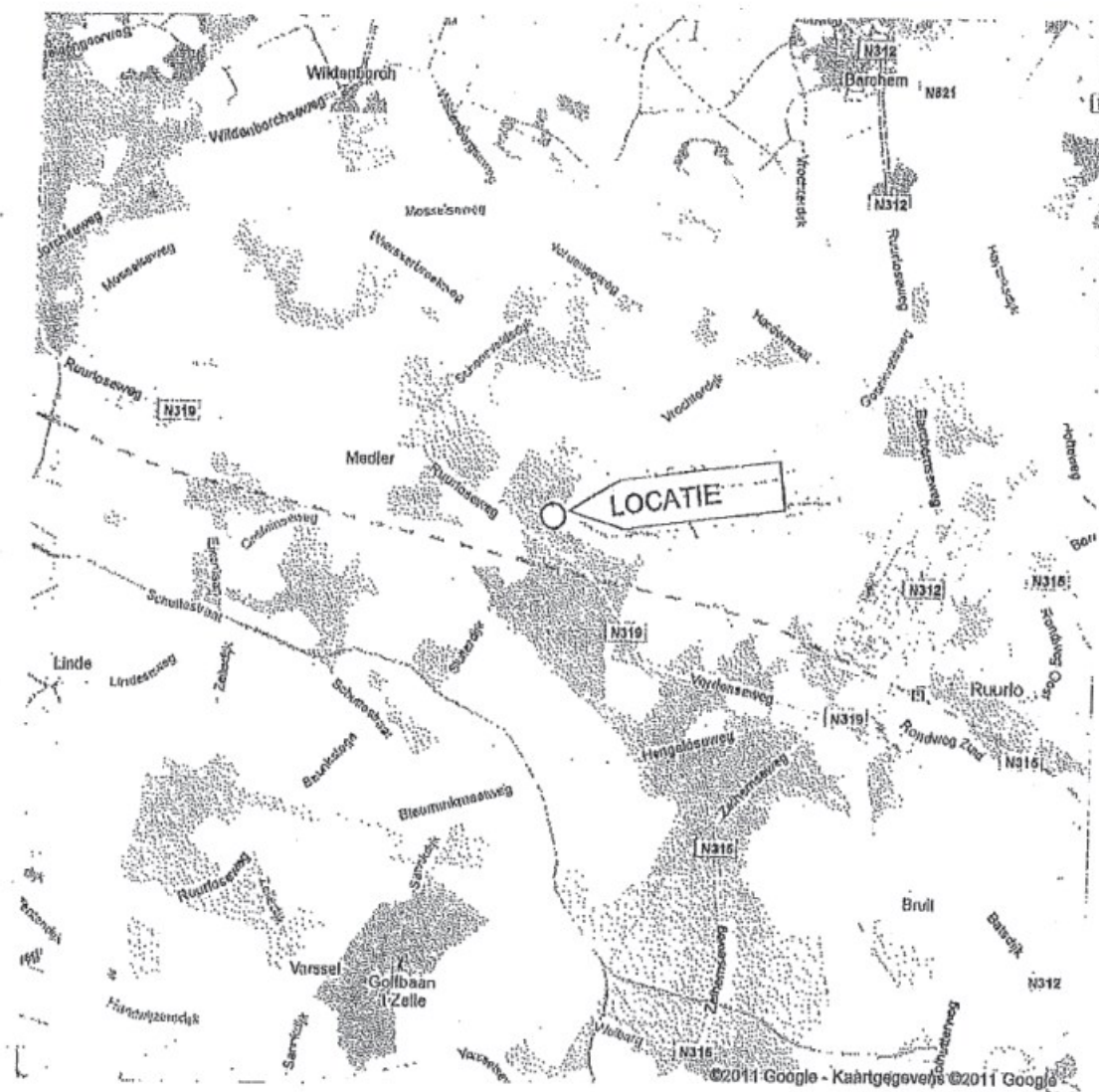
Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

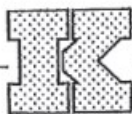
De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.



de kilnker
Milieu Adviesbureau

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



de klinker
Milieu Adviesbureau

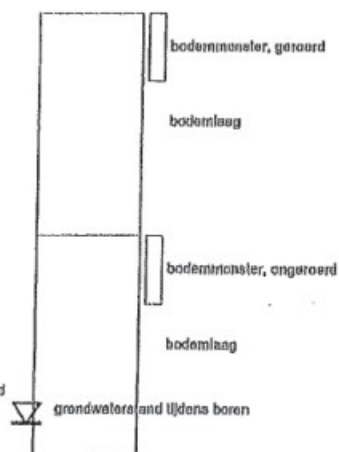
BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

LEGENDA BOORPROFIELEN

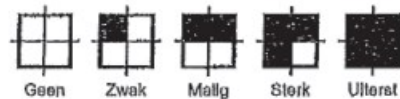
PEILBUIS



BORING



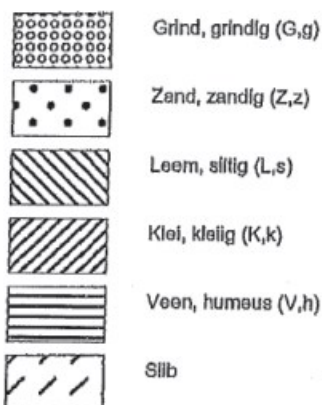
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



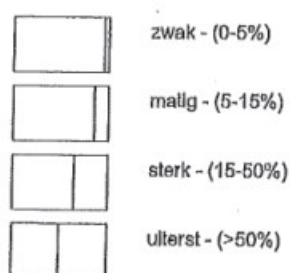
GEUR INTENSITEIT (GI)



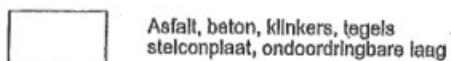
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



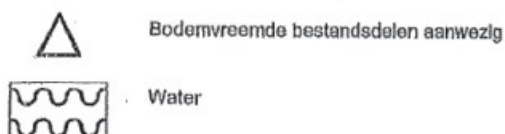
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

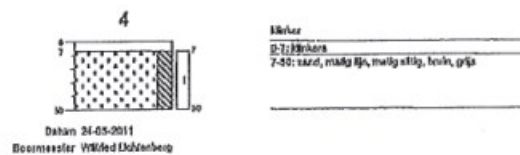
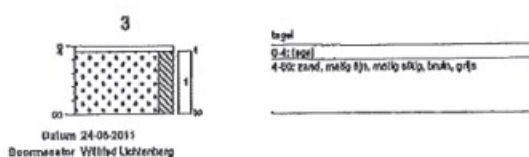
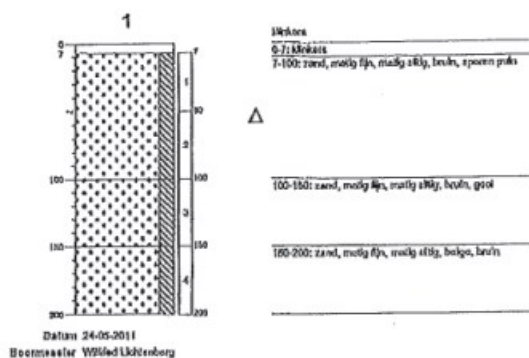
uf = ulterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-160 um)
 mf = matig fijn (160-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = ulterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5,6 mm)
 mg = matig grof (5,6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)



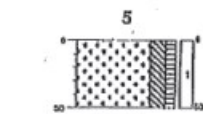
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
Projectnummer 211071-ZV1.1
Opdrachtgever Bedrijf
Pagina 1 van 4

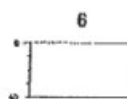


de klinker
Gefachiseerd Technisch Beroep
Milieu Adviesbureau



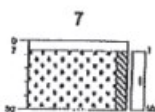
Datum 24-05-2011
Boormaster WMied Lichtenberg

af
0-50: zand, matig fijn, matig stijf, zwak humous, bruin



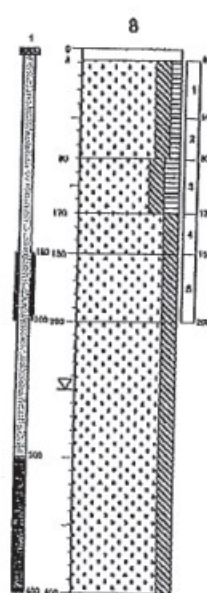
Datum 24-05-2011
Boormaster WMied Lichtenberg

beton
0-40: beton, gegalacht



Datum 24-05-2011
Boormaster WMied Lichtenberg

beton
0-75: beton
7-50: zand, matig fijn, zwak stijf, grol, bruin, 0-5 %, zwak peil, gegalacht (van betonbuis?)



Datum 24-05-2011
Boormaster WMied Lichtenberg

beton
0-5: beton
5-40: zand, matig fijn, matig stijf, zwak humous, grijs, bruin

50-120: zand, matig fijn, matig stijf, matig humous, bruin

120-160: zand, matig fijn, matig stijf, roestbruin, oranje

160-200: zand, matig fijn, matig stijf, beige, bruin

200-400: zand, matig fijn, matig stijf, grijs, beige

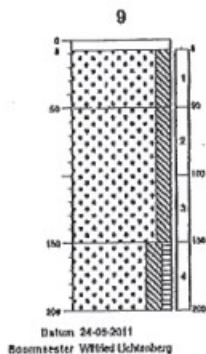
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

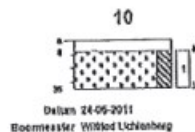
Projectnaam Zulvelweg 2 Vorden
Projectnummer 211071-ZV1.1
Opdrachtgever Bedrijf
Pagina 2 van 4



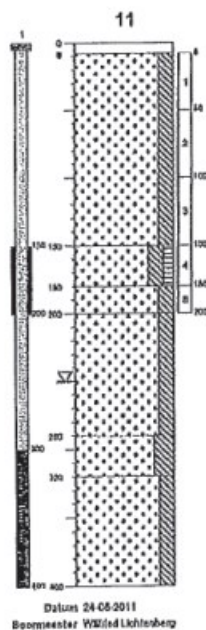
de klinker
Gedetailleerd aan Vervolg Bureau
Milieu Adviesbureau



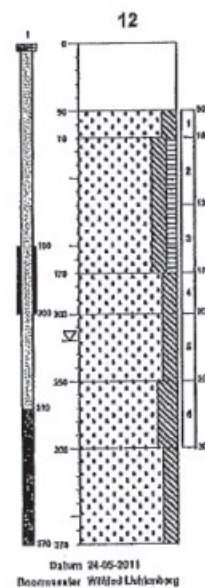
beton
0-8: beton
8-60: zand, matig fijn, matig slijp, gest. brok, 0-5 %, zwak puin
60-150: zand, matig fijn, matig slijp, gest. brok
150-200: zand, matig fijn, matig slijp, zwak humeus, brok, sporen puin



beton
0-8: beton
8-30: zand, matig fijn, matig slijp, gest. brok, 0-5 %, zwak puin, gietrest



beton
0-8: beton
8-150: zand, matig fijn, matig slijp, gest. brok
100-100: zand, matig fijn, matig slijp, zwak humeus, brok
100-200: zand, matig fijn, matig slijp, beige, brok
200-250: zand, matig fijn, matig slijp, brok, beige
200-320: zand, matig fijn, sterk slijp, grijs
320-400: zand, matig fijn, matig slijp, grijs



grootstroom
0-50: puin
50-70: zand, matig fijn, matig slijp, gest. brok
70-170: zand, matig fijn, matig slijp, zwak humeus, brok
170-200: zand, matig fijn, matig slijp, beige, grijs
200-250: zand, matig fijn, matig slijp, grijs, beige, slijp
250-300: zand, matig fijn, sterk slijp, grijs, slijp
300-370: zand, matig fijn, matig slijp, grijs, beige

Boorprofielen

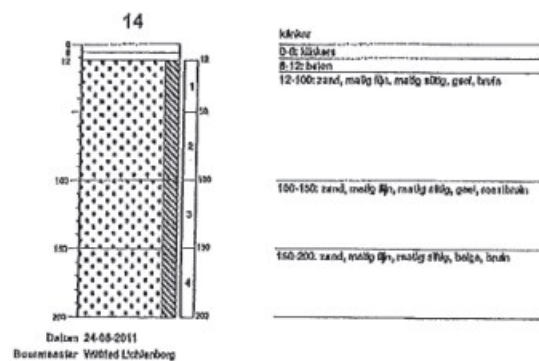
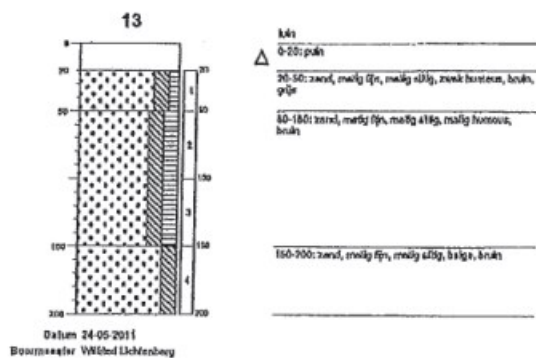
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam
Projectnummer
Opdrachtgever
Pagina

Zulvelweg 2 Vorden
211071-ZV1.1
Bedrijf
3 van 4



de klinker
Bouwkundig en Milieutechnisch Adviesbureau
Milieu Adviesbureau



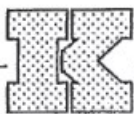
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam	Zuivelweg 2 Vorden
Projectnummer	211071-ZV1.1
Opdrachtgever	Bedrijf
Pagina	4 van 4



de klünker
Bouwkunst aan de Eendracht
Milieu Adviesbureau



de klinker
Milieu Adviesbureau

BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN



— analytico®

De Klinker Milieu

Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 03-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011087194
Uw projectnummer	211071-IV1.1
Uw projectnaam	Zuivelweg 2 Vorden
Uw ordernummer	211071-IV1.1
Monster(s) ontvangen	25-05-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 84 89 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 211071-ZV1.1
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Uw ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-08-2011
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monsternatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011087194
 Startdatum 28-08-2011
 Rapportagedatum 03-06-2011/09:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.3	95.4	95.0	93.4	93.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.0	1.5	1.2	0.7
S Gloei-rest	% (m/m) ds	97.4	97.8	98.2	98.5	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.9	3.1	3.1	3.2	2{
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	24	46	16	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.22	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	5.4	16	6.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.083	0.087	0.37	0.34	0.98
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	5.5	4.8	4.2	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	47	26	20	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	160	70	37	70
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.7	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<12	29	17	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9	<6.0	33	11	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	30	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	93	<38	<3
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 Bezinkput/schoorsteen
 2 vml ketelhuis
 3 terpentijneopslag
 4 BG-1
 5 BG-2

Analytico-nr.
 6147355
 6147356
 6147357
 6147358
 6147359

Eurofins Analytico B.V.

elldeweg 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

BDN AMRO 54 55 74 436
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.001
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: RP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. IHE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV)



TESTEN
 RvA L010



— analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 211071-ZV1.1
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Uw ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-08-2011
 Monsternemer [REDACTED]
 Monstermatrix Grond; Grond, HS3000

Certificaatnummer 2011087194
 Startdatum 26-08-2011
 Rapportagedatum 03-06-2011/09:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.48	0.073	0.058
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.093	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.21 2)	0.96 2)	0.13	0.086
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.080	0.59	0.087	0.053
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.061	0.37 2)	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.17 2)	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.077	0.88 2)	0.084	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.81	0.063	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.53 2)	0.086	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.73	4.3	0.67	0.44

Nr. Monsteromschrijving
 1 Bezinkput/schoorsteen
 2 vml ketelhuis
 3 terpentijnopslag
 4 BG-1
 5 BG-2

Analytico-nr.
 6147388
 6147386
 6147387
 6147388
 6147389

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 HB 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ADN AMR0 84 85 74 486
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. IHE),
 het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRH-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



— analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 211071-ZV1.1
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Uw ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-06-2011
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011087194
 Startdatum 26-05-2011
 Rapportagedatum 03-06-2011/09:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	δ
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3
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	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	38
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	68
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	57
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
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
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving
 6 OG-1

Analytico-nr.
 6147360

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.001
 KVK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (OGRE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



— analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 211071-ZV1.1
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Uw ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-05-2011
 Monsternemer [REDACTED]
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011087194
 Startdatum 28-05-2011
 Rapportagedatum 03-06-2011/09:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	δ
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 i)
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	0.38 i)

Nr. Monsteromschrijving

6 OG-1

Analytico-nr.

6147360

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord**Pr.coörd.**

JK

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 439
 3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 486
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (DIM), het Waalse Gewest (DARNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 211071-IV1.1
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Uw ordernummer 211071-IV1.1
 Datum monstername 01-06-2011
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011092748
 Startdatum 01-06-2011
 Rapportagedatum 10-06-2011/12:42
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	110	83	92
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Koper (Cu)	µg/L	<18	<18	<18
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.080	<0.080	<0.080
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<18	17	<18
S Lood (Pb)	µg/L	<18	<18	<18
S Zink (Zn)	µg/L	160	77	310
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.080	<0.080	<0.080
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	1.6	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 8: 300-400
 2 11: 300-400
 3 12: 270-370

Analytico-nr.

6168883
 6168884
 6168891

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 05 74 486
 VRT/BTW No.
 NL 8043.14.803.B01
 KvK No. 09088623

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (RIM), het Woalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010



— analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer 211071-ZV1.1
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Uw ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 01-06-2011
 Monsternemer [REDACTED]
 Monstrematrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011092748
 Startdatum 01-06-2011
 Rapportagedatum 10-06-2011/12:42
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 8: 300-400
 2 11: 300-400
 3 12: 270-370

Analytico-nr.

6165583
 6165584
 6165591

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 HB Barneveld
 P.O. Box 499
 3770 NL Barneveld III

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

BDN RMRO 84 88 74 486
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09068623



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 V/A



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



— **analytico**®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011092745

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6165583 8		300	400	01017521	8: 300-400
6165583 8		300	400	0690952081	
6165583				B1017521	
6165584 11		300	400	b1017522	11: 300-400
6165584 11		300	400	0691039080	
6165584				B1017522	
6165591 12		270	370	0691039098	12: 270-370
6165591 12		270	370	b1017515	
6165591				B1017515	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 84 85 74 486
VRT/STW No.
NL 8043.14.803.B01
KvK No. 09068623

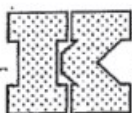
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (GRNE-DWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011092745

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichloroprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0218	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-8
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DicEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



de klinker
Milieu Adviesbureau

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-05-2011
 Monstername XXXXXXXXXX
 Certificaatsnummer 2011087194

Analyse	Eenheid	1	2	AW _i	T _i	I _i
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,9				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000						
Bodemkundige analyses		Uitgevoerd				
Droge stof	% (m/m)	89,3				
Organische stof	% (m/m) ds	2,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,9				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	20	56	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	-	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	98	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	60	180	310
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,7				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<8,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	40	620	1200
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,0048	0,12	0,24
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Nifteleen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda

Nr. 1
 Monsteromschrijving
 Bezuikput/schoorsteen

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> streefwaarde/aw2000

*

> tussenwaarde (T)

**

> interventiewaarde (I)

Niet getoetst

<= Streefwaarde/aw2000

-

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-05-2011
 Monstermermer
 Certificaatnummer 2011087194

Analyse	Eenheid	2	AW	T	I
Bodemtype correctie		2			
Organische stof		3,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)					
Voorbehandeling		Uitgevoerd			
Cryogeen malen AS3000					
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	95,4			
Organische stof	% (m/m) ds	2			
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,8			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	24			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,35	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,8	33	81
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	20	58	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	98	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	62	160	320
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	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<8,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<8,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Neffeleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,21			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08			
Chryseen	mg/kg ds	0,081			
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyraeen	mg/kg ds	0,077			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyraeen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,73	1,5	21	40

Legenda

Nr. 2
 Monsteromschrijving vmi ketelhuis

<detectiegrens

< d Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> streefwaarde/aw2000

*

> Tussenwaarde (T)

**

> Intervallwaarde (I)

Niet getoetst

-

<= Streefwaarde/AW2000

-

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zulvelweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24.05.2014
 Monsternummer [REDACTED]
 Certificaatnummer 2011087194

Analyse	Eenhed	3	AWI	T	I
Bodemtype correctie		1,5			
Organische stof		3,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)					
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	95			
Organische stof	% (m/m) ds	1,5			
Gloei-rest	% (m/m) ds	98,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	46			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,8	33	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	20	58	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	180
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	62	190	320
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	<8,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	93	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,05			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48			
Anthracen	mg/kg ds	0,093			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,59			
Chryseen	mg/kg ds	0,37			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,51			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,3	1,5	21	40

Legenda

Nr. 3
 Monsteromschrijving
 terpeninoopslag

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> streefwaarde/aw2000

..

> tussenwaarde (T)

> interventiewaarde (I)

Niet getoetst

<= Streefwaarde/aw2000

-

Toetsing: S en I 2000

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-05-2011
 Monsternummer [REDACTED]
 Certificaatnummer 2011057184

Analyse	Eenheid	4	AW1	T	I
Bodemtype correctie		1,2			
Organische stof		3,2			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)					
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	93,4			
Organische stof	% (m/m) ds	1,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	18			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	4	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,8	33	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	20	68	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	96	160
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	13	25	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	63	190	320
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	<8,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048	<d	0,004	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	0,073			
Anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,087			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,063			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,086			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,67	1,5	21	40

Legenda

Nr. 4
 Monsteromschrijving BG-1

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordeelde ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2006 nr 122)

> streefwaarde/aw2000

*

> tussenwaarde (T)

**

> interventiewaarde (I)

Niet getoetst

<= Streefwaarde/aw2000

-

Toetsing: S en I 2008

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24.05.2011
 Monsternummer [REDACTED]
 Certificaatnummer 2011001101

Analyse	Eenheid	S	AW	T	I
Bodentype correctie		0,7			
Organische stof		2,0			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)					
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	93,4			
Organische stof	% (m/m) ds	0,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	89,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,0			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	4	7,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,5	31	68
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	20	67	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	98	100
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	13	24	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	32	190	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	61	190	310
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C18-C21)	mg/kg ds	<8,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	620	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	0,058			
Anthracen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088			
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,053			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	1,5	21	40

Legenda

Nr. 5
 Monsternomschrijving BG-2

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> streefwaarde/aw2000

*

> Tussenwaarde (T)

**

> Intervallwaarde (I)

Niet getoetst

-

<= Streefwaarde/AW2000

Toetsing: S en I 2000

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zulfetweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-06-2011
 Monstername XXXXXXXXXX
 Certificaatnummer 2011087184

Analyse	Eenheid	6	AW	T	1
Bodentype correctie		1,6			
Organische stof		2,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lulum)					
Voorbehandeling		Uitgevoerd			
Cryogeen malen AS3000					
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	88,6			
Organische stof	% (m/m) ds	1,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lulum)	% (m/m) ds	2,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<16			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	4	7,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	20	55
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	98	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	12	23	35
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	32	160	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	59	160	310
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	10			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	38			
Minerale olie (C10-C21)	mg/kg ds	68			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	57			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<8,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048	<d	0,004	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluoranthoon	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyroeen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	21	40

Legenda

Nr.
0 Monsteromschrijving
OG-1

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000* mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> streefwaarde/aw2000

*

> tussenwaarde (I)

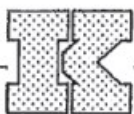
**

> interventiewaarde (II)

Niet getoetst

-

<= Streefwaarde/AW2000



de klinker

Milieu Adviesbureau

Grondwater

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuiveweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 01-06-2011
 Monstermer XXXXXXXXXX
 Certificaatnummer 2011092745

Analyse	Eenheid	1	S	T	II	
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	110	50	340	630	
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	0,4	3,2	6	
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	20	60	100	
Koper (Cu)	µg/L	<15	15	45	75	
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,05	0,17	0,3	
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,0	5	150	300	
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	15	45	75	
Lood (Pb)	µg/L	<15	15	45	75	
Zink (Zn)	µg/L	180	65	430	800	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	0,2	15	30	
Tolueen	µg/L	<0,30	7	500	1000	
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	4	77	150	
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	<d	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	0,01	35	70	
Styreen	µg/L	<0,30	6	150	300	
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,01	500	1000	
Trichloormethaan	µg/L	1,6	6	200	400	
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,01	5	10	
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	24	200	500	
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	20	40	
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	7	450	900	
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,80	7	200	400	
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	150	300	
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	65	130	
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,01	5	10	
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	<d	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,01	2,5	5	
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	0,8	40	80	
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	50	330	600	

Legenda

Nr. 1
1

Monstersomschrijving
8

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> streefwaarde/aw2000

*

> Tussenwaarde (T)

**

> Intervallewaarde (I)

Niet getoetst

<= Streefwaarde/AW2000

-

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 01-08-2011
 Monsteremmer XXXXXXXXXX
 Certificaatnummer 2011092745

Analyse	Eenheid	2		S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	83	*	50	340	830
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<16	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	17	*	15	45	75
Loed (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	77	*	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	18	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyloen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
m,p-Xyloen	µg/L	<0,20	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	<d	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Slyleen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	280	560
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<3,2	-	-	-	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	<d	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-	-	-	630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<0,0	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr. 2
Monsternomschrijving 11

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> streefwaarde/aw2000

*

> Tussenwaarde (T)

**

> Intervallwaarde (I)

Niet getoetst

<= Streefwaarde/AW2000

-

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuiveweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 01-08-2011
 Monsterommer [REDACTED]
 Certificaatnummer 2011092745

Analyse	Eenheid	3	I	S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	92	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	310	*	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	<d	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	6	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	280	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<3,2	-	-	-	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	<d	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-	-	-	630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<0,0	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr. 3
 Monsteromschrijving 12

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> streefwaarde/AV2000

*

> tussenwaarde (T)

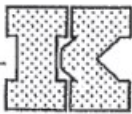
**

> interventiewaarde (I)

Niet getoetst

-

<= streefwaarde/AV2000



de klinker
Milieu Adviesbureau

Besluit bodemkwaliteit

Toetsing: Regeling Bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuiveweg 2 Vorden
 Ordinaarnummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-05-2011
 Monsternummer [REDACTED]
 Certificaatnummer [REDACTED]

Analyse	Eenheid	1	AW:	AW x 2:	Wonen:	> AW+W:	Indust.
Bodemtype correctie		2,4					
Organische stof		1,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)							
Voorbehandeling		Uitgevoerd					
Cryogeen malen AS3000							
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4					
Clasmasl	% (m/m) ds	97,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,9					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,71	0,71	1,1	2,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	8,5	10	14	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	20	25	25	45	93
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,1	0,21	0,58	0,68	3,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	12	13	13	25	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	32	64	130	170	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	60	85	85	140	310
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,7					
Minerale olie (C12-C18)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	48	48	48	91	120
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 62	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 130	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,0048	0,0096	0,0086	0,014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050					
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,6	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr.	Monsterschrijving
1	Bezuipput/schoorsteen
<detectiegrens	<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, laatste correctie 27 juni 2008 nr 122)
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+normwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
Indiceel einkoorsel	overal toepasbaar

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuhalweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-05-2011
 Monstermerk XXXXXXXXXX
 Certificatenummer 2011087184

Analyse	Eenheid	2	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	Indust.
Bodemtype correctie		2					
Organische stof		3,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1					
Verontreiniging							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2					
Gloekrest	% (m/m) ds	97,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1					
Metaal							
Barium (Ba)	mg/kg ds	24					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	*	0,35	0,71	1,1	2,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	*	4,8	9,6	16	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	*	20	27	47	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087	*	0,11	0,21	0,69	3,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	*	1,5	3	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	*	13	15	28	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	47	*	32	65	140	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	***	62	89	160	320
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	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	76	100
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 62	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 130	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,008	0,008	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	0,12					
Anthraцен	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21					
Benzo(a)anthraцен	mg/kg ds	0,08					
Chryseen	mg/kg ds	0,061					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,73	-	1,5	3	6,8	40

Legenda

Nr. 2
 Monitoringschrijving
 vml keurhuus

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> achtergrondwaarde

*

> 2xAW max W

**

> normwaarde wonen

> achtergrond+woonwaarde

> normwaarde industrie

Indicatie eindoordeel

kwaliteitsklasse industrie

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuivelslag 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-05-2011
 Monstername XXXXXXXXXX
 Certificatenummer 2011001101

Analyse	Eenheid	3	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	Indust.
Bodemtype correctie		1,5					
Organische stof		3,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)							
Voorbehandeling		Uitgevoerd					
Cryogeen malen AS3000							
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5					
Gloeires	% (m/m) ds	88,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	40					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,71	0,71	1,1	2,5
Cobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,8	9,6	11	16	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	27	27	47	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	0,11	0,21	0,59	0,69	3,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	3	88	90	100
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	13	15	15	28	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	32	65	140	170	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	82	89	89	150	320
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C18)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C18-C21)	mg/kg ds	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	93	38	38	38	76	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,008	0,008	0,012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Nafteleen	mg/kg ds	0,05					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48					
Anthracen	mg/kg ds	0,093					
Fluorene	mg/kg ds	0,88					
Benzo(e)anthracen	mg/kg ds	0,59					
Chryseen	mg/kg ds	0,37					
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,68					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,61					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,83					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,3	**	1,6	3	6,8	8,3

Legenda

Nr.	Monsternummer
3	terpenineopslag
<detectiegrens	
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max VV	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+normwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
Indicatief eindoordeel	kwaliteitsklasse Industrie

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zulfeweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-06-2011
 Monstermeter [REDACTED]
 Certificaatnummer 2011087104

Analyse	Eenhed	4	AW	AW x 21	Wonen:	> AW+W	Indust.
Bodentype correctie		1,2					
Organische stof		3,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)							
Voorbehandeling							
Cryogeen melon AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2					
Metalen							
Berilm (Be)	mg/kg ds	16					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,71	0,71	1,1	2,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,8	8,7	11	16	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	20	27	27	47	90
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34	0,11	0,21	0,59	0,7	3,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,6	1,6	3	88	90	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	13	15	15	28	38
Loed (Pb)	mg/kg ds	20	32	65	140	170	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	63	68	69	160	320
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	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	38	38	76	100
Polyhloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 126	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,008	0,008	0,012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	0,073					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,087					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,083					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,086					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,67	1,6	3	8,8	8,3	40

Legenda

Nr. 4
 Monsteromschrijving BG-1

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater/de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> achtergrondwaarde

*

> 2xAW max W

**

> normwaarde wonen

> achtergrond+woonwaarde

> normwaarde industrie

Indicatief eindoordeel

kwaliteitsklasse wonen

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zuivelweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 24-05-2011
 Monstermerk
 Certificaatnummer 2011007104

Analyse	Eenheden	6	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	Indust.
Bodemtype correctie		0,7					
Organische stof		2,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)							
Voorbehandeling	Uitgevoerd						
Cryogeen molen AS3000							
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,4					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	20					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,7	0,7	1,1	2,5
Cobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,6	9,1	11	16	58
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	20	27	27	46	94
Koper (Cu)	mg/kg ds	0,90	0,11	0,21	0,58	0,88	3,4
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<1,6	1,6	3	88	90	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,5	13	14	14	27	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	32	64	130	170	340
Lood (Pb)	mg/kg ds	70	61	87	87	160	310
Zink (Zn)	mg/kg ds						
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C18)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C18-C21)	mg/kg ds	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<36	30	38	38	76	100
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 29	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 110	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,008	0,008	0,012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,080					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,063					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	1,5	3	6,0	8,3	40

Legenda

Nr.	Monsteromschrijving
5	BG-2
<detectiegrens	
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+woonwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
Indicatie eludoordont	(waardetoklasse Industrie)

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer 211071-ZV1.1
 Projectnaam Zievweg 2 Vorden
 Ordernummer 211071-ZV1.1
 Datum monstername 21-05-2014
 Monitornummer
 Certificatenummer 2011097194

Analyse	Eenheid	6	AW	AW x 2	Wonen	> AW+W	Indust.
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lulm)		2,1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	88,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lulm)	% (m/m) ds	2,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,7	0,7	1	2,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	8,6	10	14	65
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	19	26	26	46	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,1	0,21	0,58	0,68	3,3
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	3	88	90	180
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	12	13	13	28	35
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	32	64	130	170	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	69	85	85	140	310
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	18					
Minerale olie (C12-C18)	mg/kg ds	38					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	68					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	57					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<0,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	38	38	38	70	100
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 136	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<d	0,004	0,008	0,008	0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Neftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050					
Chrysoen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	3	6,8	8,3	40

Legenda

Nr. 6
 Monitoromschrijving OG-1

<detectiegrens

<d Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater de grond voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde (wijziging regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2008 nr 122)

> achtergrondwaarde

•

> 2xAW max W

••

> normwaarde Wonen

•••

> achtergrond+woonwaarde

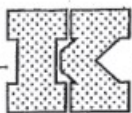
••••

> normwaarde Industrie

•••••

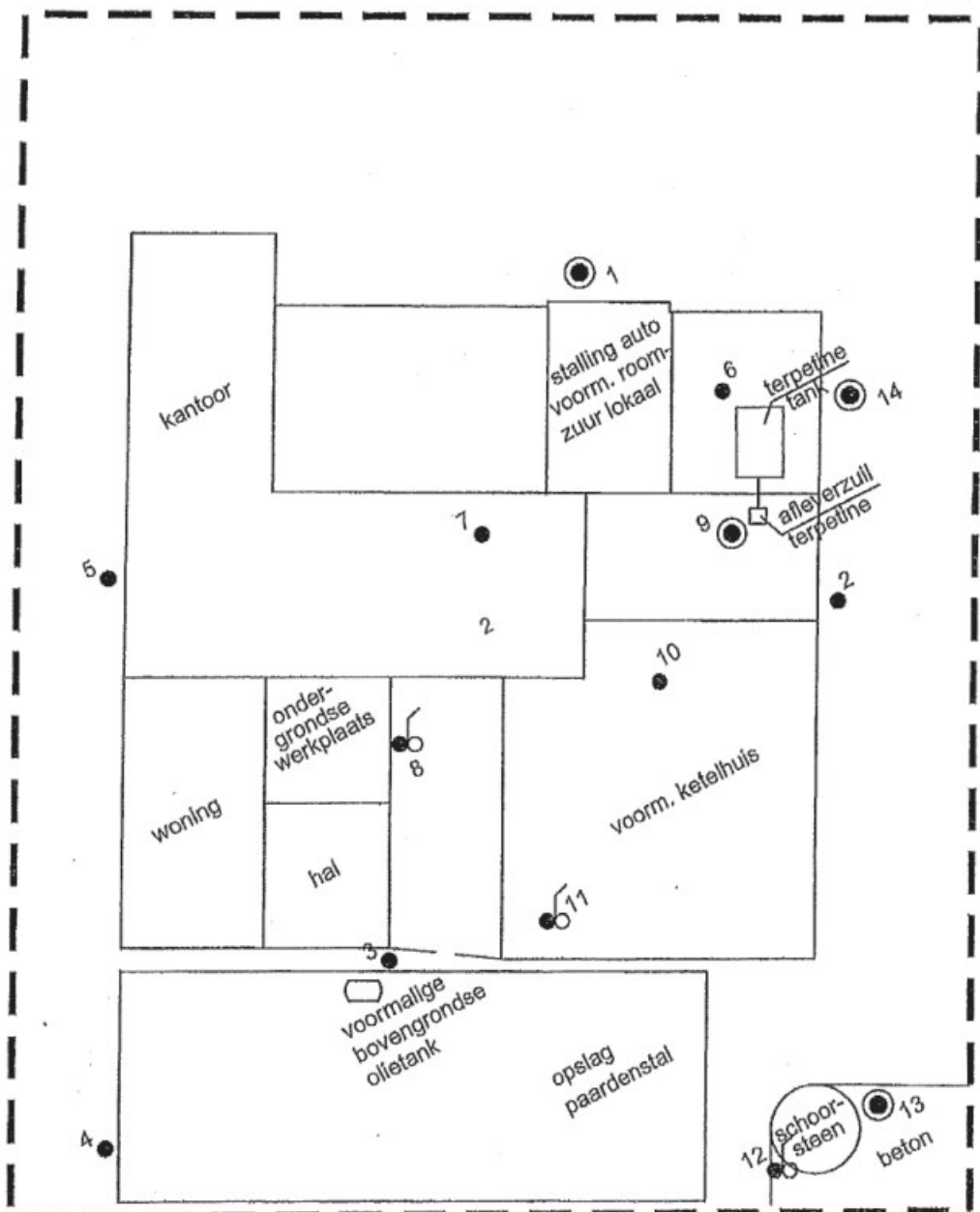
Indicatief e/indoordeel

niet toepasbaar



de klinker
Milieu Adviesbureau

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN



LEGENDA	
●	boring tot 50 cm—mv
⊙	boring tot 200 cm—mv
○	peilbuis
---	locatiegrens

Situering monsterpunten	
5	Zuivelweg 1 en 2 Vorden
Land	Landgoed de Wierse



De Klinker
Milieuadviesbureau
individueel van de Wierse Groep

Beschrijving:
Industrieweg 54
7200 AN Zutphen
tel. 0575-519102
fax 0575-519031

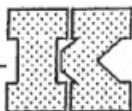
Postadres:
Postbus 855
7200 AN Zutphen
tel. 0575-519288
fax 0575-519031

Projectnr. 211071-ZV1.1

Datum 09-06-2011

Schaal 1:200

Formaat A4

**de klinker**

Milieu Adviesbureau

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Er wordt verwezen naar de voornorm NEN 5725 waarin beschreven staat hoe vooronderzoek uitgevoerd moet worden.

Adres Onderzoekslocatie: Zuivelweg 1 en 2 te Vorden

Opdrachtgever: Landgoed de Wiersse

Aanleiding bodemonderzoek: grondtransactie

Vooronderzoek uitgevoerd op: Basisniveau

Motivatie:

VOORONDERZOEK	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd	Bronvermelding (dossiernummer)
Huidige eigenaar	X		Inventariserend bodemonderzoek (BSB-operatie) Zuivelweg 2 te Vorden (kenmerk De Klinker Milieuadviesbureau, projectcode 960119ZV.110, 15 februari 1996).
Hinderwet/ Wet milieubeheer archief		X	
Bodemarchief		X	
Historisch archief		X	
Bouwarchief		X	
Provinciaal archief		X	
Luchtfoto's afdeling RI		X	
Luchtfoto's Emmen		X	
Indicatieve locatie-inspectie vooraf aan verkennend onderzoek uitgevoerd	Ja*	Nee*	*Doorhalen wat niet van toepassing is

ASBEST IN BODEM

Hypothese: Onverdacht

Onderzoeksstrategie: Visuele inspectie

Zintuiglijke waarnemingen tijdens indicatieve locatie-inspectie

	Aanwezig	Verdacht op asbest (Inclusief motivatie)
Brandplekken	Nee	
Opstallen	Nee	
Ophooglaag	Nee	
Stort / slootdemping	Nee	
Verhardingen	Ja	Nee, Klinkers en beton

Foto's proefgaten / -sleuven toevoegen van asbestonderzoek in bodem



Rapportnummer: 211071-ZV1.1

(C

(O

**Actualiserend verkennend
bodemonderzoek
Verkennd asbestonderzoek**
Zuivelweg 2 Vorden



Opdrachtgever:

Ateliers Humanoid Holding B.V.
Monnikensteeg 26
6823 AC Arnhem

Projectnummer:

015154

Authorisatie:

Redactie:

[Redacted signature]

Paraaf:

[Redacted signature]

Datum:

15-02-2016

Status:

Definitief

Kenmerk:

MTE\015154\15-02-2016

Eindredactie/Kwaliteitscontrole:

[Redacted signature]

Paraaf:

[Redacted signature]



Buro Antares, Ambachtsweg 10, NL-7021 BT ZELHEM

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM Telefoon +31(0)314 62 77 01, Fax +31(0)314 62 77 26, Internet: www.buroantares.nl

Bankrelatie: F. van Lanschot Bankiers Nijmegen, IBAN: NL36 FVLB 0225 9314 78, BIC: FVLBNL22, BTW nr. NL007137291B01, HR 24158873

Buro Antares b.v. heeft vestigingen in Dordrecht en Zelhem

Colofon

Opdrachtgever: Ateliers Humanoid Holding B.V.
Projectnummer: 015154
Titel: Actualiserend verkennend bodemonderzoek Verkennend asbestonderzoek
Datum: 15-02-2016
Redactie: [REDACTED]
Met bijdragen van: [REDACTED]
Eindredactie: [REDACTED]
Vestiging: Buro Antares Zelhem

Buro Antares bv

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM, Internet: www.buroantares.nl

Telefoon: [REDACTED]

© Buro Antares bv, 2015

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Buro Antares bv.

INHOUD

1.	INLEIDING	5
2.	VOORONDERZOEK.....	6
2.1.	Algemeen.....	6
2.2.	Basisgegevens	6
2.3.	Bekende gegevens	7
2.4.	Topografische kaarten	7
2.5.	Uitgevoerde onderzoeken.....	8
2.6.	Historische informatie	10
2.7.	Locatie-bezoek/inspectie	13
2.8.	Geohydrologie	14
3.	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	15
3.1.	Algemeen.....	15
3.2.	Onderzoeksopzet.....	15
3.3.	Uitgevoerde veldwerkzaamheden.....	16
3.4.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	17
3.5.	Monstersselectie en analysepakket.....	18
3.6.	Toetsingskader	20
3.7.	Analyseresultaten	21
3.8.	Interpretatie onderzoeksresultaten	22
3.9.	Toetsing Hypothese.....	24
4.	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	25
4.1.	Algemeen.....	25
4.2.	Onderzoeksopzet.....	25
4.3.	Visuele inspectie maaiveld / oppervlak	25
4.4.	Uitvoering veldonderzoek	26
4.5.	Visuele inspectie proefgaten.....	26
4.6.	Monstersselectie en analysepakket.....	27
4.7.	Analyseresultaten	27
4.8.	Toetsingskader asbest.....	27
4.9.	Interpretatie onderzoeksresultaten	28
5.	SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES	30
5.1.	Samenvatting.....	30
5.2.	Conclusies en advies	32

BIJLAGEN

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Profielbeschrijvingen
4. Originele analysecertificaten
5. Getoetste analyseresultaten 'Wet bodembescherming'
6. Getoetste analyseresultaten 'Besluit bodemkwaliteit'
7. Originele analysecertificaten 'verkennend asbestonderzoek'
8. Kwaliteitsborging

1. INLEIDING

Door Buro Antares is in opdracht van Ateliers Humanoid Holding B.V. in december 2015 en januari 2016 een actualiserend verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Zuivelweg 2 te Vorden.

De aanleiding van het actualiserend verkennend bodemonderzoek en het verkennend asbestonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het perceel.

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van (historische) informatie voor een adequate invulling van de uit te voeren werkzaamheden en draagt bij aan de verklaring van de resultaten. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (versie januari 2009).

Actualiserend verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3)

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het actualiseren van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eindnorm (NEN) 5740 (versie januari 2009). De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Verkennen asbestonderzoek (hoofdstuk 4)

Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van asbestverontreiniging in de bodem ter plaatse terecht is. Voor het verkennend asbestonderzoek is uitgegaan van de NEN 5707 (versie augustus 2015).

Samenvatting, conclusies en eventuele aanbevelingen (hoofdstuk 5)

Het rapport wordt afgesloten met de samenvatting, conclusies en eventuele aanbevelingen.

Algemeen

Volledigheidshalve merken wij op dat Buro Antares een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese opgesteld omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Voor het huidige onderzoek is de informatie verzameld op standaardniveau. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Grondwaterkaart van Nederland, 34 West Groenlo, Dienst Grondwaterverkenning, TNO Delft, 1972;
- www.kadaster.nl;
- www2.dinoloket.nl;
- topotijdreis.nl;
- www.bodemloket.nl.

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Buro Antares afhankelijk van deze bronnen, waardoor we niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Buro Antares streeft wel naar het geven van een zo volledig mogelijk en betrouwbaar beeld.

2.2. Basisgegevens

De basisgegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1. De globale ligging is aangegeven op de topografische kaart welke in bijlage 1 is opgenomen. De situatietekening is opgenomen als bijlage 2.

Tabel 2.1: Basisgegevens onderzoekslocatie

Straat, huisnummer	Zuivelweg 2
Plaats	Vorden
Gemeente	Gemeente Bronckhorst
Kadastrale gegevens:	Gemeente Vorden, sectie E, nr. 954
Oppervlakte locatie	1.285 m ²
Voormalige functie	Bedrijvigheid (industrie)
Huidige functie	Bedrijvigheid (industrie)
Toekomstige functie	Wonen
Functie omgeving	Wonen en natuur
Aanleiding	Voorgenomen bestemmingsplanwijziging
Verharding	Beton, asfalt, klinkers en onverhard

2.3. Bekende gegevens

De onderzoekslocatie betreft het perceel gelegen aan de Zuivelweg 2 te Vorden. Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Vorden, sectie E, nr. 954 en heeft een oppervlakte van 1.285 m². Op de locatie bevinden zich een voormalig bedrijfspand met bijgebouw en een schoorsteen. Het buitenterrein is deels verhard met beton en klinkers. De opdrachtgever is voornemens in de panden een Bed & Breakfast te vestigen. Hiervoor dient de bestemming van het perceel gewijzigd te worden.

2.4. Topografische kaarten

Onderstaand zijn enkele topografische kaarten van de onderzoekslocatie weergegeven, waarbij de locatie gesitueerd is in de blauwe cirkel. Op de topografische kaart van 1935 is de bebouwing van de zuivelfabriek zichtbaar. Voordat de locatie bebouwd werd betrof het bosgebied. Uit de kaarten blijkt dat de bebouwing in de loop der jaren gewijzigd is. Op de kaart van 1955 is ook de schoorsteen zichtbaar.



2.5. Uitgevoerde onderzoeken

Bodemonderzoeken

Op het perceel zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken verricht:

- Inventariserend bodemonderzoek (BSB-operatie), De Klinker Milieuadviesbureau, projectcode 960119ZV.110, d.d. 15 februari 1996;
- Nader bodemonderzoek d.d. 31 maart 2001, bron BSB-lijst gemeente Bronckhorst, niet in ons bezit;
- Verkennend Bodemonderzoek, De Klinker Milieuadviesbureau, Rapportnummer 211071-ZV1.1, d.d. 24 juni 2011.

Inventariserend bodemonderzoek (BSB-operatie), De Klinker Milieuadviesbureau, projectcode 960119ZV.110, d.d. 15 februari 1996

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de BSB-operatie. Voor de historische informatie wordt verwezen naar het basisdocument (Fugro-Ecolyse BV, Arnhem, augustus 1995, rapportnr. D1440/135/026). De onderstaande deellocaties zijn onderzocht:

- A. Septictank;
- B. Oude zakput;
- C. Voormalige bovengrondse tank;
- D. Overig bedrijfsterrein.

Ad. A

Er is één boring met peilbuis geplaatst (nr. 2/Pb3). In de bovengrond zijn kooldeeltjes en puin aangetroffen. Het grondwater bevat geen verhoogde concentraties minerale olie en/of aromaten ten opzichte van de detectielimiet.

Ad. B

Er is één boring met peilbuis geplaatst (nr. 1/Pb1). Zintuiglijk zijn in de bovengrond kooldeeltjes waargenomen. Het grondwater is geanalyseerd op het NVN-pakket waarbij een licht verhoogde concentratie fenol is aangetoond.

Ad. C

Ter plaatse zijn één boring tot 1 m-mv (nr. 3) en één boring met peilbuis (nr. 4/pb4) geplaatst. De bovengrond bevat puin en/of kooldeeltjes. In het mengmonster van de grond is geen verhoogd gehalte minerale olie aangetoond, het grondwater bevat geen verhoogde concentraties minerale olie en/of aromaten. Conform de huidige norm zou één extra boring noodzakelijk zijn. Tijdens het onderzoek uit 2011 is boring 3 (van het overig terrein) echter nog nabij de tank geplaatst (zintuiglijk geen minerale olie).

Ad. D

Op het overig terrein zijn 4 boringen tot 0,5 m-mv (nr. 5 en 7 t/m 9) verricht, is één boring tot 2 m-mv (nr. 6) verricht en is één peilbuis geplaatst (nr. pb2). Plaatselijk zijn tot maximaal 1 m-mv kooldeeltjes en/of puin waargenomen. Getoetst aan de huidige normen zijn maximaal licht verhoogde gehalten in de grond aanwezig.

Verkennd Bodemonderzoek, De Klinker Milieuadviesbureau, Rapportnummer 211071-ZV1.1, d.d. 24 juni 2011

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van aankoop en geplande bouwactiviteiten.

Uit het in 2011 uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat de volgende 4 deellocaties onderzocht zijn.

1. Bezinkput nabij schoorsteen;
2. Voormalig ketelhuis;
3. Terpentineopslag;
4. Overig terrein.

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt het onderstaande.

Ad.1

Er zijn een boring tot 2 m-mv (nr. 13) en een peilbuis (nr. 12) geplaatst. Conform de onderzoeksstrategie (VEP) en de aangegeven oppervlakte <50 m² is één boring te weinig geplaatst. Op de beschikbare historische tekeningen is geen bezinkput van 50 m² terug te vinden, wel een berging welke ter plaatse heeft gestaan. De toplaag bestaat uit een puinverharding (50 cm tpv boring 12 en 20 cm tpv boring 13). Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het standaardpakket. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde concentraties barium en zink aangetoond in het grondwater. De grond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Ad. 2

Er zijn een boring tot 0,35 m-mv (nr. 10, gestaakt) en een peilbuis (nr. 11) geplaatst. Conform de onderzoeksstrategie (VEP) en de aangegeven oppervlakte ca. 100 m² is één boring te weinig geplaatst. In de bodemlaag van 0,08 tot 0,35 m-mv is een zwakke hoeveelheid puin aanwezig. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het standaardpakket. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde concentraties barium, nikkel en zink aangetoond in het grondwater. De grond bevat licht verhoogde gehalten lood en zink en valt in de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Ad. 3

Er is een boring gestaakt in beton (nr. 6) en er zijn twee boringen tot 2 m-mv geplaatst (nr. 9 en 14). Conform de onderzoeksstrategie (VEP) is geen boring afgewerkt met een peilbuis. De bodemlaag van 0,08-0,5 m-mv van boring 9 bevat een zwakke hoeveelheid puin. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De grond is geanalyseerd op het standaardpakket. Er zijn geen analyses op vluchtige olie en aromaten verricht middels een steekbus. Uit de standaard analyse blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten kwik, zink, minerale olie en PAK zijn gemeten. Deze grond valt in de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Ad. 4

Er zijn 5 boringen tot 0,5 m-mv geplaatst (nr. 2,3,4,5,7), één boring tot 2 m-mv (nr. 1) en één peilbuis (nr. 8). De bovengrond van boring 1 bevat tot 1 m-mv sporen puin. De bovengrond van boring 7 bevat tot 0,5 m-mv een zwakke hoeveelheid puin en is daarna gestaakt op waarschijnlijk een betonvloer. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De grond en het grondwater zijn geanalyseerd op het standaardpakket. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde concentraties barium en zink aangetoond in het grondwater. De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten kwik en zink en de ondergrond een licht verhoogd gehalte minerale olie. De bovengrond valt deels in de bodemkwaliteitsklasse Wonen en deels in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond is niet toepasbaar vanwege het gehalte minerale olie.

De ondergrondse werkplaats is niet onderzocht.

Asbest

Voor de opstallen aan Zuivelweg 1 en 2 is een Type A asbestinventarisatie uitgevoerd (Jabor Advies B.V., 110514, februari 2008). Uit het onderzoek is gebleken dat de opstallen asbesthoudende materialen bevatten. Ter plaatse van de Zuivelweg 2 zijn de volgende toegepaste materialen asbesthoudend:

- Leidingisolatie en visueel waameembare besmetting in een 3-tal ruimtes;
- Beplating toegepast als werkbladen op tafels;
- Beplating toegepast op brandwerende deur;
- Golfplaten toegepast als dakbedekking;
- Asbetcementbuis toegepast als riolering in de kelder, losstaande meterstukken in diverse ruimtes en toegepast als doorvoering.

Tevens mag redelijkerwijs worden aangenomen dat de luchtverhitter asbesthoudende materialen bevat.

In 2011 is een asbestsanering uitgevoerd welke beschreven is in de briefrapportage van Hamabest (B11.346-BLR-A01, d.d. 7-12-2011). Tijdens de uitgevoerde saneringswerkzaamheden zijn de materialen zoals vermeld in het asbestinventarisatierapport verwijderd.

2.6. Historische informatie

Omgevingsdienst Achterhoek

Om in beeld te brengen of ter plaatse van de Zuivelweg 2 te Vorden mogelijk sprake is van bodemverontreiniging is door de ODA een inventarisatie uitgevoerd (vooradvies bestemmingsplanprocedure d.d. 24-06-2015). Hierbij zijn lokale en provinciale bodembestanden geraadpleegd. De inventarisatie heeft het volgende aan het licht gebracht:

- De locatie is in gebruik geweest als zuivelfabriek en daarna was het bedrijf Nedres Akkerman Chemische Industrie op de locatie gevestigd;
- Uit het historisch bodembestand (HBB) blijkt dat er sprake is geweest van de volgende bodembedreigende activiteiten:
 - opslag van terpentine in een ondergrondse tank (6.000 l);
 - opslag van olie in een bovengrondse olietank (3.000 l);
 - het produceren van beitsen, wasverven, inkt, vloerwassen, zilver- en koperpoets en gieten van paraffine.
- Het perceel is op de provinciale bodematlas als "asbestverdacht" aangemerkt omdat mogelijk sprake is van een erosie van asbesthoudend bouw materiaal (bv. dakbedekking) of een erfverharding bestaande uit puin-/sloopafval;
- Uit de provinciale Bodematlas van de provincie Gelderland (Wbb-bevoegd gezag) blijkt dat de locatie - niet ernstig - licht tot matig verontreinigd is (GE028600057);
- Op het perceel zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken verricht, zie paragraaf 2.5.

Opdrachtgever

Door de opdrachtgever is aangegeven dat ten zuidoosten van de schoorsteen een gebouw heeft gestaan dat is afgebroken.

Provincie Gelderland

Uit informatie van de Provincie Gelderland blijkt dat op 21 juni 2012 een bovengrondse terpentinetank van 3 m³ gereinigd en afgevoerd is door WeNau transport & cleaning.

Bodemloket

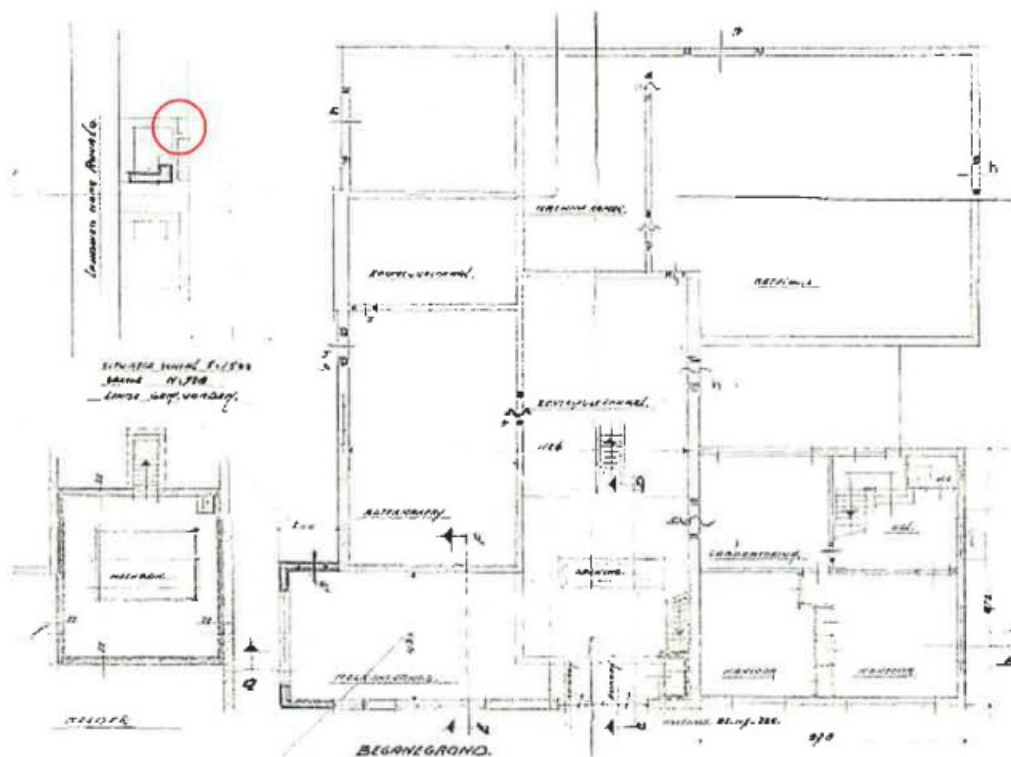
Op bodemloket staan de onderstaande activiteiten voor de locatie vermeld:

- white spirit-/terpentinatank (bovengronds) (631303);
- paraffinefabriek (232012);
- opslag van alifatische koolwaterstoffen (631322);
- verf-, lak-, vernis-, drukinkt- en mastiekindustrie (2430);
- terpentinestokerij (243015);
- white spirit-/terpentinatank (ondergronds) (631243);
- terpentinestokerij (243015);
- brandstoftank (bovengronds) (631300);
- verffabriek (24301).

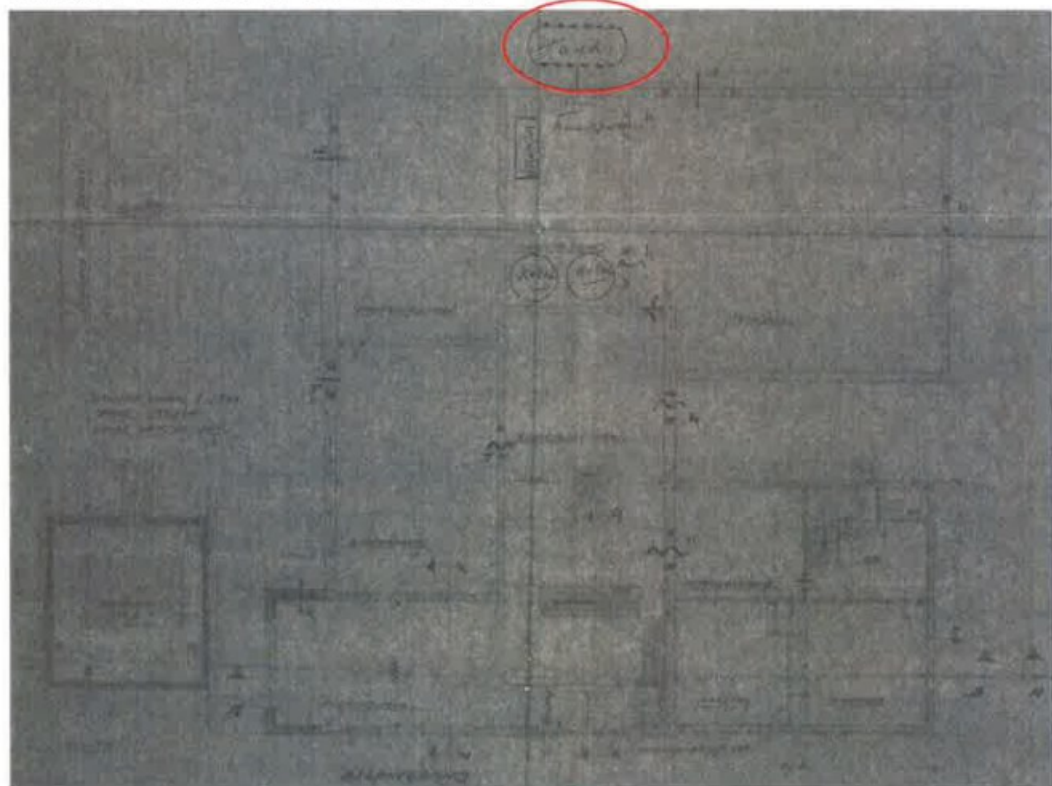
Gemeente Bronckhorst

Door de gemeente Bronckhorst zijn 69 documenten aangeleverd met historische informatie. Uit deze documenten komen de volgende voor het onderzoek relevante bijzonderheden naar voren:

- In 1913 is een bouwvergunning verleend aan coöp. stoomzuivelfabriek 'de Wierse' voor het bouwen van een paardenstal met bergplaats. Er is geen sprake van asbesttoepassingen, het betreft het huidige bijgebouw;
- In 1915 is een vergunning verleend voor het vergroten van het ketelhuis;
- In 1929 is door de voorzitter van de Coöp Roomboterfabriek de Wierse een vergunning aangevraagd voor het bouwen van een autogarage waarvan de dakbedekking uit asbestcementplaten bestaat. Uit de tekening is niet direct op te maken waar gebouwd wordt. De garage heeft een afmeting van 4 bij 5 meter. Dit betreft waarschijnlijk het gebouw dat op het zuidoostelijk deel van het perceel heeft gestaan en is gesloopt;
- In 1934 en 1937 zijn vergunningen verleend aan de Coöp Roomboterfabriek de Wierse voor het verbouwen fabriek. In 1937 zijn de machinekamer en een ketelhuis aangebouwd;
- In 1941 is een vergunning aangevraagd voor zuivelfabriek "De Wierse" voor het vergroten van het ketelhuis en de machinekamer, het bouwen van een nieuwe schoorsteen en het afbreken van een bestaand kantoor en laboratorium en het bouwen van een nieuwe kantoorinrichting. De tekening is niet leesbaar. Het is niet duidelijk of in het te slopen deel asbest aanwezig was;
- In 1960 is een vergunning verleend aan Coöp zuivelfabriek "De Wierse" voor het verbouwen van de zuivelfabriek met een tanklokaal, waterreservoir en kantoren. Op de tekening is sprake van een machinekamer en een ketelhuis. Verder is ter plaatse van de zuidoosthoek van het perceel een gebouwtje aanwezig dat er momenteel niet meer staat (weergegeven in de rode cirkel op onderstaande tekening).



- Uit vergunning 1972 blijkt dat sprake is van het mengen van harsen met terpentijn en terpentiena. Op de tekening is sprake van een tank (terpentine?) welke zich aan de zuidoostkant net buiten de bebouwing bevindt, zie rode ovaal. Verder is de tekening niet duidelijk te lezen, zie onderstaande uitsnede;



- Uit een vergunning uit 2003 blijkt dat sprake is van het produceren van beitsen, wasverven, inkten, vloerwassen, paraffine staafjes, zilver- en koperpoets. Er is sprake van een bovengrondse 3.000 liter terpentinetank in een lekbak welke in 1999 is geplaatst. Afvalwater wordt geloosd op het riool. Er is sprake van diverse productieruimtes, ook in het zuidoostelijk deel van het huidige bijgebouw. In dit deel bevindt zich ook een petroleumgestookte ketel (20 liter voorradig);



- In de bebouwing waren op diverse plaatsen asbesthoudende toepassingen aanwezig (o.a. deel van het dak golfplaten, werkbladen, riolering, leidingisolatie, beplating) welke zijn gesaneerd, zie paragraaf 2.5;
- In 2012 is een bovengrondse terpentinetank van 3 m³ incl. leidingwerk en pomp gereinigd en afgevoerd door WeNau transport & cleaning;
- De volgende stoffen werden gebruikt: oplosmiddelen, oliezuur, wassen, kookpuntbenzine, ammoniak, spiritus, triethanolamine;
- Het aangeleverde bodemonderzoek uit 1996 is beschreven onder het kopje 'bodemonderzoeken';
- Het nader onderzoek uit 2001 is niet beschikbaar.

2.7. Locatie-bezoek/inspectie

Op 14 september 2015 is door Buro Antares een locatie bezoek verricht. De verbouwingswerkzaamheden zijn reeds gestart. Het buitenterrein is deels opgeschoond en er is een greppel uitgegraven rond een deel van het perceel. Tijdens deze werkzaamheden is het puin uit de bodem apart in een depotje met hierbij grond gezet. In eerste instantie leek ook grond op het voorterrein in depotjes gezet. Door de opdrachtgever is later aangegeven dat deze grond is geleverd door een aannemer waarna de grond is verspreid over het terrein. De grond is afkomstig van een depot aan de Dahliastraat en de Parallelweg in Nijverdal. Het depot is door Envita gekeurd conform de BRL SIKB 1000 (201237-12/R01, d.d. 6 juni 2013). Uit de partijkeuring blijkt dat de partij ingedeeld kan worden in de bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'. Door de opdrachtgever is aangegeven dat tijdens de opschoonwerkzaamheden rond de schoorsteen in het puin diverse asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Onderstaand zijn enkele foto's weergegeven welke zijn gemaakt tijdens het locatiebezoek op 14 september 2015.



Op 8 december 2015 is, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, een locatie-inspectie uitgevoerd door de heer A. Zweers van Buro Antares. Tijdens het locatiebezoek is waargenomen dat de gronddepots inderdaad niet meer aanwezig zijn. Ook het depot met puin en grond is niet meer aanwezig, door de opdrachtgever is aangegeven dat dit depot is afgevoerd van de locatie, zie onderstaande foto's. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen met betrekking tot het uit te voeren bodem- en asbestonderzoek.



2.8. Geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een hoogte van circa 15,3 m+NAP. De (hydro)geologische gegevens zijn samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie (o.b.v. B234C0119)

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Deklaag (Formatie van Boxtel)	0,0 – 3,0	Matig fijn tot matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus zand
1° watervoerend pakket (formatie van Kreftenheye)	3,0 – 31,0	Matig tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindig met plaatselijke zandige grindlagen

Het freatisch grondwater in de omgeving van de onderzoekslocatie heeft een niveau van circa 13,75 m+NAP. Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in oostelijke richting.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder erkenning conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek" inclusief de van toepassing zijnde protocollen.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld welke door de overheid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend is voor deze werkzaamheden. De voorbereiding en de analyses van de monsters zijn uitgevoerd conform het accreditatieprogramma AS3000.

3.2. Onderzoeksopzet

Uit het vooronderzoek blijkt dat binnen de hoofdbebouwing diverse verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden welke in het verleden wel zijn onderzocht maar daarna nog in gebruik zijn geweest en/of onvoldoende zijn onderzocht. Hierbij gaat het met name om de productie, opslag en het gebruik van terpentine, oplosmiddelen, oliezuur, wassen, kookpuntbenzine, ammoniak, spiritus, triethanolamine, kleurstoffen en inkt. De voormalige productieruimte in het bijgebouw met petroleum gestookte ketel is helemaal niet onderzocht. Binnen het hoofdgebouw zijn nieuwe vloeren aangelegd en er is geen kruipruimte aanwezig waardoor binnen niet geboord kan worden.

Op basis van de verkregen informatie worden de volgende deellocaties onderzocht:

- Hoofdgebouw;
- Vml. productieruimte in bijgebouw;
- Overig terrein.

De onderzoeksopzet is afgestemd met de heer Koenders van de Omgevingsdienst Achterhoek.

Deellocatie: Hoofdgebouw

Omdat binnen de bebouwing niet geboord kan worden, worden rond de bebouwing 4 boringen tot rond het grondwater geplaatst en afgewerkt met peilbuizen. Aanvullend wordt 1 boring tot rond het grondwater geplaatst. Aangezien niet binnen de bebouwing geboord kan worden zal deze opzet nu het meest haalbare beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit geven. Verwacht wordt dat, bij de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging deze zal worden waargenomen in één van de peilbuizen. De exacte milieuhygiënische kwaliteit van de grond onder het pand wordt niet in beeld gebracht, er zijn gezien de afwezigheid van een kruipruimte, echter ook geen contactmogelijkheden met deze grond.

De aangegeven opzet voldoet aan de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit de NEN-5740.

Eén van de peilbuizen wordt ter plaatse van de vml. buitenlocatie van de terpentinetank (bron tekening 1972) geplaatst. Hier wordt van de bovengrond een steekbusmonster genomen welke op een tankstationpakket en VOCL incl. organische stof wordt onderzocht. Nabij de overige tanklocatie (bron tekening 2003), welke zich circa 2 meter van de andere locatie bevindt wordt een boring geplaatst. Hier wordt van de grond rond het grondwater een steekbusmonster genomen welke op een tankstationpakket en VOCL incl. organische stof wordt onderzocht.

Van de geplaatste boringen wordt van de bovengrond en van de ondergrond rond het grondwater een mengmonster samengesteld. Beide mengmonsters worden onderzocht op een standaard grondpakket incl. lutum en organische stof.

Verder wordt het grondwater uit de vier peilbuizen onderzocht op een tankstationpakket, VOCL, fenolindex, ammoniak en ammonium. In verband met het gebruik van chemicaliën zal extra aandacht worden besteed aan het meten en interpreteren van de pH-waarden in het grondwater en de kleur van het grondwater. Met deze parameters wordt verwacht een goed beeld te verkrijgen van de verontreinigingssituatie.

Deellocatie: Productieruimte in bijgebouw

Ter plaatse worden, conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) uit de NEN-5740, 2 boringen tot 1 m-mv en 1 boring met peilbuis geplaatst.

Van de bovengrond wordt een steekbusmonster genomen welke op een tankstationpakket en VOCL incl. organische stof wordt onderzocht. Van de geplaatste boringen wordt van de bovengrond tevens een mengmonster samengesteld welke wordt geanalyseerd op een standaard grondpakket incl. lutum en organische stof.

Het grondwater wordt onderzocht op een tankstationpakket, VOCL, fenolindex, ammoniak en ammonium. In verband met het gebruik van chemicaliën zal extra aandacht worden besteed aan het meten en interpreteren van de pH-waarde in het grondwater en de kleur van het grondwater. Met deze parameters wordt verwacht een goed beeld te verkrijgen van de verontreinigingssituatie.

Deellocatie: Overig terrein

Het overig terrein wordt geactualiseerd middels onderzoek conform de strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming (VED-HE) uit de NEN-5740. Hierbij wordt gebruik gemaakt van twee van de peilbuizen van deellocatie A welke aanvullend op een standaardgrondwaterpakket worden geanalyseerd. Er is gekozen voor 2 peilbuizen, één noordelijk en één zuidelijk van de bebouwing omdat deze ruimtelijk gezien een beter beeld geven van de locatie. De grond wordt onderzocht op standaard grondpakketten. Ter plaatse van de huidige weg (klinkers en/of asfalt) zijn geen boringen geplaatst omdat de weg gehandhaafd blijft en ter plaatse geen grondroerende werkzaamheden gaan plaatsvinden.

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie, welke is gericht op een steekproefsgewijze beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen dat onderhavig onderzoek een momentopname is. Hoewel Buro Antares conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

3.3. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het veldwerk is op 8 en 9 december 2015 uitgevoerd door de heer A. Zweers van Buro Antares. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De locaties van de boringen en de peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen als bijlage 2.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Oppervlakte/ inhoud	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	En boring met peilbuis	Boorlocaties
Hoofdgebouw (VEP)	ca. 770 m ²		-	1	4	101 t/m 105
Vml. productieruimte in bijgebouw (VEP)	ca. 25 m ²		2	-	1	106 t/m 108
Overig terrein (VED-HE)	Ca. 490 m ²	6#	-	4#	-	109 t/m 118

De boringen zijn gecombineerd uitgevoerd met het verkennend asbestonderzoek, zie hoofdstuk 4.

Veldtesten

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 3.4.

Monstername

Voor het laboratoriumonderzoek is per halve meter één grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc.) zijn apart bemonsterd. Indien analyses op vluchtige componenten uitgevoerd dienen te worden zijn de grondmonsters met behulp van een steekbus genomen.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de protocollen 2001 en 2002.

3.4. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 3.2 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen.

Tabel 3.2: Globale bodemopbouw (o.b.v. boring 105)

Diepte (m-mv.)	Samenstelling
0,0-1,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,0-1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus
1,5-3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond plaatselijk zwak tot matig roesthoudend is en plaatselijk oer bevat (zwak tot matig). Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op zintuiglijke wijze zijn eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Het grondwater is op 18 december 2015 door de heer A. Zweers van Buro Antares bemonsterd. In verband met de gemeten matig verhoogde concentratie kwik in het grondwater uit peilbuis 103 zijn de peilbuizen op 8 januari 2016 herbemonsterd. In tabel 3.3 zijn de gegevens van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.3 Meetresultaten grondwater

Peilbuis-nummer	Filterdiepte (m-mv)	Monster	Datum	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde (µS/cm)	Troebelheid (ntu)	Afwijking geur/kleur
Pb 101	2,0-3,0	101-1-1	18-12-2015	1,35	6,65	502	1,95	-
		101-1-2	08-01-2016	1,25	6,33	505	20,2	-
Pb103	2,0-3,0	103-1-1	18-12-2015	1,50	6,38	225	0,8	-
		103-1-2	08-01-2016	1,55	6,40	223	9,6	-
Pb104	1,9-2,9	104-1-1	18-12-2015	1,25	6,43	254	2,25	-
		104-1-2	08-01-2016	1,30	6,46	268	8,9	-
Pb105	2,0-3,0	105-1-1	18-12-2015	1,40	6,85	370	25,2	-
		105-1-2	08-01-2016	1,40	6,89	315	9,6	-
Pb106	1,8-2,8	106-1-1	18-12-2015	1,10	6,09	1198	0,2	-
		106-1-2	08-01-2016	1,00	6,19	1454	9,1	-

De gemeten pH-waarde en EGV-waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. De EGV-waarde in het grondwater uit peilbuis 106 is echter wel duidelijk hoger dan in het grondwater uit de overige peilbuizen maar ligt nog steeds binnen de waarden welke van nature kunnen voorkomen in het grondwater.

De gemeten troebelheid in het grondwater uit peilbuis 101 (tweede bemonstering) en peilbuis 105 (eerste bemonstering) is wel hoger dan 10 NTU. Uit de resultaten, zie paragraaf 3.7, blijkt dat de verhoogd gemeten troebelheid geen problemen vormt.

3.5. Monsterselectie en analysepakket

De geselecteerde (meng)monsters van de bovengrond, de ondergrond en het grondwater staan vermeld in tabel 3.4. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht. Ook is het doel van de betreffende analyse aangegeven. Bij het samenstellen van de mengmonster is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 3.4: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

(Meng) monster	Boringnummers en diepte (m-mv)	Analysepakket (AS3000)	Doel
Hoofdgebouw			
M 101.1	101 (0,2-0,5)	Tankstationpakket, VOCL en organische stof	Vaststellen bodemkwaliteit bij Terpentinetanks
M 102.1	102 (1,4-1,65)	Tankstationpakket, VOCL en organische stof	Vaststellen bodemkwaliteit bij Terpentinetanks
MM 1	102 (0,1-0,5), 103 (0-0,2), 104 (0-0,4), 105 (0,05-0,5)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof	Vaststellen bodemkwaliteit bovengrond
MM 2	101 (1,5-2,0), 102 (1,0-1,4), 102 (1,65-2,0), 103 (1,0-2,0), 104 (1,1-2,0), 105 (1,0-2,0)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof	Vaststellen bodemkwaliteit grond rond grondwater
Vml. productieruimte in bijgebouw			
M106.1	106 (0,2-0,45)	Tankstationpakket, VOCL en organische stof	Vaststellen bodemkwaliteit ter plaatse van productieruimte
MM 3	106 (0-0,5), 107 (0-0,4), 108 (0-0,4)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof	Vaststellen bodemkwaliteit grond ter plaatse van productieruimte

Vervolg tabel 3.4: Geselecteerde grond- en grondwatermonsters

(Meng) monster	Boringnummers en diepte (m-mv)	Analysepakket (AS3000)	Doel
Overig terreindeel			
MM 4	109,110, 111, 112, 117, 118 (0-0,5)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof	Vaststellen bodemkwaliteit bovengrond oostelijk terreindeel
MM 5	113, 114, 115, 116 (0-0,5)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof	Vaststellen bodemkwaliteit bovengrond westelijk terreindeel
MM 6	111 (0,5-2,0), 115 (0,5-2,0)	Standaardpakket grond, lutum en organische stof	Vaststellen bodemkwaliteit ondergrond
Grondwater			
Monster	Peilbuis en diepte filter (m-mv)	Analysepakket (AS3000)	Doel
101-1-1	2,0-3,0	VOCL, Tankstationpakket, Fenolindex, Ammoniak, Ammonium	Vaststellen grondwaterkwaliteit
101-1-2	2,0-3,0	Kwik	Bepaling kwikconcentratie in verband met matig verhoogde concentratie kwik in het grondwater uit peilbuis 103
103-1-1	2,0-3,0	Standaardpakket grondwater, Tankstationpakket, Fenolindex, Ammoniak, Ammonium	Vaststellen grondwaterkwaliteit
103-1-2	2,0-3,0	Kwik	Verificatie matig verhoogde kwik concentratie
104-1-1	1,9-2,9	VOCL, Tankstationpakket, Fenolindex, Ammoniak, Ammonium	Vaststellen grondwaterkwaliteit
104-1-2	1,9-2,9	Kwik	Bepaling kwikconcentratie in verband met matig verhoogde concentratie kwik in het grondwater uit peilbuis 103
105-1-1	2,0-3,0	Standaardpakket grondwater, Tankstationpakket, Fenolindex, Ammoniak, Ammonium	Vaststellen grondwaterkwaliteit
105-1-2	2,0-3,0	Kwik	Verificatie licht verhoogde kwik concentratie
106-1-1	1,8-2,8	VOCL, Tankstationpakket, Fenolindex, Ammoniak, Ammonium	Vaststellen grondwaterkwaliteit
106-1-2	1,8-2,8	Kwik	Bepaling kwikconcentratie in verband met matig verhoogde concentratie kwik in het grondwater uit peilbuis 103

Toelichting tabellen:

Standaardpakket voor grond (STAP):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Polychloorbifenylen (PCB's);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket voor grondwater (STAPW):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

Tankstationpakket:

- vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).
- Vluchtige minerale olie.

VOCL:

- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,

3.6. Toetsingskader

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De analyseresultaten van de grond worden hierbij middels het gehalte lutum en organische stof (humus) van de bodem omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Ook de analyseresultaten van het grondwater worden omgerekend naar een gestandaardiseerde concentratie.

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor het grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde zoals benoemd in onder meer de NEN5740 en de Regeling Uniforme Saneringen maakt geen onderdeel uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit.

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek betreft het gemiddelde van achtergrond-/streef- en interventiewaarde. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond-/streefwaarde is vastgesteld, wordt $1/2(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

Blanco	het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde
*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
-	niet geanalyseerd

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

3.7. Analyseresultaten

Grond

In tabel 3.5 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De aan de Wet bodembescherming getoetste analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage 5 en de indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetste analyseresultaten zijn weergegeven als bijlage 6.

Tabel 3.5: Analyseresultaten mengmonster met gestandaardiseerde gehalten in mg/kg ds.

Tabel 3.3: Analyseresultaten mengmonsters met gestandaardiseerde gehalten in mg/kg dro.

(Meng) monster	Deelmonsters		Zintuiglijke waar-nemingen	Analyse	> Achtergrondwaarde ≤ Tussenwaarde (licht verontreinigd)	> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde (matig verontreinigd)	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)	Indicatie BBK klasse
	Boring	m-mv						
Hoofdgebouw								
M 101.1	101	0,2-0,5	-	TANK+ VOCL	-	-	-	AW
M 102.4	102	1,4-1,65	-	TANK+ VOCL	-	-	-	AW
MM 1	102	0,1-0,5	-	STAP	Kwik (0,2730) PCB's (0,0340) PAK (2,695)	-	-	WO
	103	0-0,2	-					
	104	0-0,4	-					
	105	0,05-0,5	-					
MM2	101	1,5-2,0		STAP	-	-	-	AW
	102	1-1,4						
	102	1,65-2,0	-					
	103	1,0-2,0	-					
	104	1,1-1,5	Zwak roest					
	104	1,5-2,0	-					
	105	1,0-2,0						
Vml. productieruimte in bijgebouw								
M 106.1	106	0,2-0,45	-	TANK+ VOCL	Trichloormethaan (1,150) Minerale olie (850)	-	-	NTP
MM 3	106	0-0,5	-	STAP	Minerale olie (430) Kwik (0,31)	-	-	IND
	107	0-0,4	-					
	108	0-0,4	-					
Overig terreindeel								
MM 4	109	0-0,5	-	STAP	Kwik (0,2634) Lood (81,87) Minerale olie (197,3) PAK (6,095)	-	-	IND
	110	0-0,5	-					
	111	0-0,5	-					
	112	0-0,5	-					
	117	0-0,5	-					
	118	0-0,5	-					
MM 5	113	0-0,5	-	STAP	Minerale olie (800) PAK (18,67)	-	-	NTP
	114	0-0,5	-					
	115	0-0,5	-					
	116	0-0,5	-					
MM 6	111	0,5-2,0	-	STAP	Koper (84,83)	-	-	IND
	115	0,5-1,1	-					
	115	1,1-2,0	Zwak roest					

AW= Achtergrondwaarde

WO= Wonen

IND= Industrie

NTP= Niet toepasbaar

Grondwater

De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.6. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4 en de getoetste analyseresultaten met de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 5.

Tabel 3.6: Interpretatie grondwatermonster met concentratie in µg/l

Peilbuis- nummer	Filterdiepte (m-mv)	Monster	Analyse	> Streefwaarde ≤ Tussenwaarde (licht verontreinigd)	> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde (matig verontreinigd)	>Interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Hoofdgebouw						
101	2,0-3,0	101-1-1	VOCL TANK Fenolindex Ammoniak Ammonium	-	-	-
		101-1-2	Kwik	-	-	-
103	2,0-3,0	103-1-1	STAPW TANK Fenolindex Ammoniak Ammonium	-	Kwik (0,24)	-
		103-1-2	Kwik	-	-	-
104	1,9-2,9	104-1-1	VOCL TANK Fenolindex Ammoniak Ammonium	-	-	-
		104-1-2	kwik	-	-	-
105	2,0-3,0	105-1-1	STAPW TANK Fenolindex Ammoniak Ammonium	Kwik (0,17)	-	-
		105-1-2	Kwik	-	-	-
Vml. productieruimte						
106	1,8-2,8	106-1-1	VOCL TANK Fenolindex Ammoniak Ammonium	Trichloormethaan (17)	-	-
		106-1-2	Kwik	-	-	-

3.8. Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond plaatselijk zwak tot matig roesthoudend is en plaatselijk oer bevat (zwak tot matig). Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op zintuiglijke wijze zijn eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn geen afwijkende kleur en geur (passief) waargenomen. De zuurgraad en het geleidingsvermogen liggen binnen de waarden welke van nature kunnen voorkomen en duiden niet op de mogelijke aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging.

Hoofdgebouw

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de in de steekbusmonsters van de bovengrond (M 101.1) en van de ondergrond (M102.4) ter plaatse van de voormalige terpentinetanks geen verhoogde gehalten vluchtige aromaten, minerale olie en/ of vluchtige gehalogeneerde koopwaterstoffen (VOCL) zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. Voor vluchtige minerale olie zijn in de Wet bodembescherming geen toetsingswaarden opgesteld, er zijn echter geen gehalten vluchtige minerale olie boven de detectielimiet aangetoond.

In het samengestelde mengmonster van de bovengrond rond het hoofdgebouw (MM 1) zijn licht verhoogde gehalten kwik, PCB's en PAK gemeten. Het samengestelde mengmonster van de ondergrond (MM 2) bevat geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond rond het hoofdgebouw in de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. De ondergrond valt in de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Voor de parameters vluchtige minerale olie, fenolindex en ammoniak in het grondwater zijn in de Wet bodembescherming geen toetsingswaarden opgesteld. Er zijn echter geen gehalten boven de detectielimiet aangetoond. Ook voor ammonium is geen toetsingswaarde opgesteld in de Wet bodembescherming. Ammonium komt van nature in lage concentraties in zowel grondwater als oppervlaktewater voor. In grondwater is de concentratie meestal lager dan 1 mg/l. Ammonium komt vrij bij de afbraak van plantaardig (bv. turflagen) en dierlijk materiaal door bacteriën en kan dus in verband gebracht worden met het voorkomen van organische rijke afzettingen. Ook kan ammonium, afkomstig van organische mest rechtstreeks uitspoelen naar het grondwater. De drinkwaternorm voor Nederland is 0,2 mg/l ammonium. De gemeten waarden liggen hier ruim onder.

Tijdens de eerste bemonstering van het grondwater is in het grondwater uit peilbuis 105 een licht verhoogde concentratie kwik aangetoond en bevatte het grondwater uit peilbuis 103 een matig verhoogde concentratie kwik. Naar aanleiding hiervan zijn alle peilbuizen herbemonsterd en geanalyseerd op kwik, ook de peilbuizen 101 en 104 welke tijdens de eerste bemonstering niet op kwik waren geanalyseerd. Uit de analyseresultaten van de herbemonstering blijkt dat in geen van de peilbuizen een verhoogde concentratie kwik ten opzichte van de detectielimiet is aangetoond. De resultaten van de laatste bemonstering worden als representatief voor de kwaliteit van het grondwater beschouwd.

Voormalige productieruimte in bijgebouw

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de het steekbusmonster van de bovengrond (M 106.1) licht verhoogde gehalten trichloormethaan en minerale olie zijn aangetoond. Voor vluchtige minerale olie zijn in de Wet bodembescherming geen toetsingswaarden opgesteld, er zijn echter geen gehalten vluchtige minerale olie boven de detectielimiet aangetoond.

In het samengestelde mengmonster van de bovengrond (MM 3) zijn licht verhoogde gehalten kwik en minerale olie gemeten.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bovengrond in de voormalige productieruimte niet toepasbaar vanwege de concentratie minerale olie.

Voor de parameters vluchtige minerale olie, fenolindex en ammoniak in het grondwater zijn in de Wet bodembescherming geen toetsingswaarden opgesteld. Er zijn echter geen gehalten boven de detectielimiet aangetoond. Ook voor ammonium is geen toetsingswaarde opgesteld in de Wet bodembescherming. Ammonium komt van nature in lage concentraties in zowel grondwater als oppervlaktewater voor. In grondwater is de concentratie meestal lager dan 1 mg/l. Ammonium komt vrij bij de afbraak van plantaardig (bv. turflagen) en dierlijk materiaal door bacteriën en kan dus in verband gebracht worden met het voorkomen van organische rijke afzettingen. Ook kan ammonium, afkomstig van organische mest rechtstreeks uitspoelen naar het grondwater. De drinkwaternorm voor Nederland is 0,2 mg/l ammonium. De gemeten waarde ligt hier ruim onder.

Tijdens de eerste bemonstering van het grondwater is in het grondwater uit peilbuis 106 een licht verhoogde concentratie trichloormethaan aangetoond. Vanwege de in eerste instantie gemeten matig verhoogde concentratie kwik in het grondwater uit peilbuis 103 en het feit dat de concentratie kwik in het grondwater uit peilbuis 106 niet was bepaald is de peilbuis herbemonsterd. Tijdens de herbemonstering is geen verhoogde concentratie kwik aangetoond.

Overig terreindeel

Uit de analyseresultaten blijkt dat het mengmonster van de bovengrond van het oostelijk terrein (MM 1) licht verhoogde gehalten kwik, lood, minerale olie en PAK zijn aangetoond. Het mengmonster van de bovengrond van het westelijk terrein (MM 2) bevat licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK. In het samengestelde mengmonster van de ondergrond (MM 6) is een licht verhoogd gehalte koper gemeten.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond van het oostelijk terreindeel en de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. De bovengrond van het westelijk terreindeel is 'Niet toepasbaar' vanwege het gehalte minerale olie.

Voor de kwaliteit van het grondwater wordt verwezen naar de deellocaties 'hoofdgebouw' en 'voormalige productieruimte'.

3.9. Toetsing Hypothese

Hoofdgebouw

Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de hypothese "verdacht" gehandhaafd dient te worden. Dit vanwege de licht verhoogde gehalten kwik, PCB's en PAK in de bovengrond.

Voormalige productieruimte

Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de hypothese "verdacht" gehandhaafd dient te worden. Dit vanwege de licht verhoogde gehalten trichloormethaan, minerale olie en kwik in de bovengrond en de licht verhoogde concentratie trichloormethaan in het grondwater.

Overig terrein

Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de hypothese "verdacht" gehandhaafd dient te worden. Dit vanwege de licht verhoogde gehalten kwik, koper, lood, PAK en minerale olie in de grond.

4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

4.1. Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek".

De asbestanalyses zijn door Eurofins Analytico uitbesteed aan ACMAA Laboratoria B.V. te Deurningen welke door de overheid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend is voor de uitvoering van deze werkzaamheden.

4.2. Onderzoeksofzet

Het verkennend onderzoek asbest heeft ten doel om na te gaan of de verdenking van asbestverontreiniging ter plaatse terecht is. Door de opdrachtgever is aangegeven dat op het zuidoostelijk deel van de locatie asbestverdachte materialen zijn aangetroffen tijdens het opschonen van het terrein. Uit het vooronderzoek blijkt dat hier waarschijnlijk een gebouw met een asbestdak heeft gestaan. Tijdens het opschonen van het terrein is het puin (grove bakstenen) ter plaatse van deze voormalige bebouwing in depot gezet. Uit het locatiebezoek dat op 14 september 2015 is uitgevoerd bleek dat zich onder het puindepot, grond in depot bevond, en in het depot (puin) asbestverdacht materiaal aanwezig was. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden was het depot reeds afgevoerd van de locatie.

In het hoofdgebouw waren diverse asbesttoepassingen aanwezig welke reeds gesaneerd zijn. Op basis van het vooronderzoek en de locatie-inspectie worden de volgende deellocaties onderzocht:

- Zuidoostelijk terreindeel ter plaatse van voormalige bebouwing en het voormalig depot;
- Overig terrein.

Deellocatie: voormalige bebouwing en voormalig depot

De locatie van de voormalige bebouwing en het voormalig depot wordt onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern zoals beschreven in de NEN 5707, paragraaf 6.4.4.

Deellocatie: Overig terrein

Het overig terrein wordt, gezien de voormalige asbesttoepassingen binnen de huidige bebouwing en de tijdens eerder onderzoek waargenomen bijmengingen van puin in de grond, onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld zoals beschreven in de NEN 5707, paragraaf 6.4.5.

Asbestverontreinigingen zijn vaak heterogeen verspreid in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per meter kan verschillen. Het resultaat in dit onderzoek is dus niet uitsluitend afhankelijk van de inspanningen tijdens het veldwerk, maar ook van factoren die buiten de invloedssfeer van het adviesbureau vallen. Voor de werkzaamheden, die naar inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kunnen wij derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten.

4.3. Visuele inspectie maaiveld / oppervlak

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is, per deellocatie, een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd conform paragraaf 6.2 uit de NEN 5707. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van het maaiveld (bijvoorbeeld vast gereden maaiveld, de mate

van vegetatie en het aanwezig zijn van plassen op het maaiveld), het type grond (zand, klei) en de ervaring van de betreffende inspecteur.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is de inspectie-efficiëntieklasse van het maaiveld geschat op 70 tot 90%. De werkzaamheden zijn niet voor zonsopgang en na zonsondergang uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden was er af en toe lichte neerslag en het zicht bedroeg meer dan 50 meter. Tijdens de inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.4. Uitvoering veldonderzoek

Het veldwerk is op 8 en 9 december 2015 uitgevoerd door de heer A. Zweers. In tabel 4.1 staan de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De werkzaamheden zijn niet voor zonsopgang en na zonsondergang uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden was er af en toe lichte neerslag en het zicht bedroeg meer dan 50 meter.

Tabel 4.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Oppervlakte	Gaten tot 0,5 m-mv	Gaten met boringen tot op de onverdachte ondergrond	Boorlocaties
A. Vml. bebouwing en vml. depot (NEN 5707, paragraaf 6.4.4)	Ca. 40 m ²	-	2	117 en 118
B. Overig terrein (NEN 5707, paragraaf 6.4.5)	ca. 1.245 m ²	6	2	109 t/m 116

De locaties van de gaten/boringen staan weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. het protocol 2018.

4.5. Visuele inspectie proefgaten

Vml. bebouwing en vml. depot

Op basis van de NEN 5707 zijn, gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek, in totaal 2 proefgaten met de hand gegraven van circa 30 x 30 cm en 50 cm diep welke behulp van een edelmanboor (Ø 12cm) zijn doorgezet tot op de onverdachte ondergrond (proefgaten 117 en 118).

Per proefgat is het uitkomend materiaal gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 millimeter en het grove materiaal is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De inspectie-efficiëntie is hierbij gesteld op 100%. Visueel zijn in de proefgaten geen asbestverdachte materialen waargenomen. Van elk proefgat is een profielbeschrijving gemaakt welke is opgenomen in bijlage 3. Vervolgens is van de gezeefde fractie een mengmonster samengesteld (ASB MM C).

Overig terrein

Op basis van de NEN 5707 zijn, gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek, in totaal 8 proefgaten met de hand gegraven van circa 30 x 30 cm en 50 cm diep waarvan 2 gaten met behulp van een edelmanboor (Ø 12cm) zijn doorgezet tot op de onverdachte ondergrond (proefgaten 109 t/m 116).

Per proefgat is het uitkomend materiaal gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 millimeter en het grove materiaal is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De inspectie-efficiëntie is hierbij gesteld op 100%. Visueel zijn in de proefgaten geen asbestverdachte materialen waargenomen. Van elk proefgat is een profielbeschrijving gemaakt welke is opgenomen in

bijlage 3. Vervolgens zijn van de gezeefde fractie twee mengmonsters samengesteld (ASB MM A en ASB MM B).

4.6. Monsterselectie en analysepakket

De geselecteerde mengmonsters van de bovengrond staan vermeld in tabel 4.2. Tevens zijn in de tabel de analysepakketten weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht.

Tabel 4.2: Geselecteerde grond(meng)monsters

Mengmonster	Proefgaten en diepte (m-mv)	Analysepakket
Vml. bebouwing en vml. depot		
ASB MM C	117 en 118 (0-0,5)	Asbest in grond kwantitatief (12 kg.)
Overig terrein		
ASB MM A	109, 110, 111 en 112 (0-0,5)	Asbest in grond kwantitatief (12 kg.)
ASB MM B	113, 114, 115 en 116 (0-0,5)	Asbest in grond kwantitatief (12 kg.)

4.7. Analyseresultaten

In de onderstaande tabel 4.3 zijn de resultaten van de grondanalyses weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 7.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondanalyses

Mengmonster	Deelmonster		Zintuiglijke waarnemingen	Gewogen concentratie asbest in mg/kg ds.	Type asbest	Gemiddelde asbestpercentage	Hechtgebonden
	Gat	m-mv					
Vml. bebouwing en vml. depot							
ASB MM C	117	0-0,5	-	11 mg/kg ds.	Asbestpulp	Asbestpulp	Asbestpulp
	118	0-0,5	-		Crocidoliet	7,5%	Nee
					Chrysotiel	22,5%	
					Vezelbundels	Vezelbundels	Vezelbundels
					Crocidoliet	80%	Nee
					Asbestcement	Asbestcement	Asbestcement
				Chrysotiel	22,5-45%	Nee	
Overig terrein							
ASB MM A	109	0-0,5	-	1,1 mg/kg ds.	Asbestcement	Asbestcement	Asbestcement
	110	0-0,5	-		Chrysotiel	22,5%	Nee
	111	0-0,5	-				
	112	0-0,5	-				
ASB MM B	113	0-0,5	-	n.a.	nvt	-	-
	114	0-0,5	-				
	115	0-0,5	-				
	116	0-0,5	-				

4.8. Toetsingskader asbest

Verontreiniging van de (water)bodem

Per 1 januari 2003 is door de staatssecretaris van het ministerie van VROM, voor asbest in de bodem een interventiewaarde bodemsanering vastgesteld van 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is (circulaire bodemsanering 2009). In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest.

Restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat)

Als restconcentratienorm geldt de waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zondermeer hergebruikt mag worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Arbeidsomstandighedenbesluit en Asbestverwijderingsbesluit

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg d.s. gewogen, hoeft er niet onder asbestcondities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg d.s.

Wegen

Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen Wm, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Onder weg wordt in het Besluit verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Wanneer er meer dan 100 mg/kg gewogen (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in een weg zit is de eigenaar verplicht een melding te doen bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg gewogen (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) maar ook een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

NEN-5707, toetsing uitvoeren nader asbestonderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters van de grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, dus kleiner dan 50 mg/kg ds gewogen, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

4.9. Interpretatie onderzoeksresultaten

Tijdens de inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Vml. bebouwing en vml. depot

Tijdens de inspectie van de proefgaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen, tevens zijn geen bijmengingen met puin aanwezig.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het samengestelde mengmonster van de bovengrond (ASB MM C) 11 mg/kg ds gewogen aan asbest aanwezig is.

Overig terrein

Tijdens de inspectie van de proefgaten zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen, tevens zijn geen bijmengingen met puin aanwezig. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het samengestelde mengmonster van de bovengrond van het oostelijk terrein (ASB MM A) 1,1 mg/kg ds gewogen aan asbest aanwezig is. In het samengestelde mengmonster van de bovengrond van de westkant van het terrein (ASB MM B) is analytisch geen asbest aangetoond.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1. Samenvatting

Door Buro Antares is in opdracht van Ateliers Humanoid Holding B.V. in december 2015 en januari 2016 een actualiserend verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Zuivelweg 2 te Vorden.

De aanleiding van het actualiserend verkennend bodemonderzoek en het verkennend asbestonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het perceel.

Vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van (historische) informatie voor een adequate invulling van de uit te voeren werkzaamheden en draagt bij aan de verklaring van de resultaten. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (versie januari 2009).

Bodem

Uit het vooronderzoek blijkt dat binnen de hoofdbebouwing diverse verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden welke in het verleden wel zijn onderzocht maar daarna nog in gebruik zijn geweest en/of onvoldoende zijn onderzocht. Hierbij gaat het met name om de productie, opslag en het gebruik van terpentine, oplosmiddelen, oliezuur, wassen, kookpuntbenzine, ammoniak, spiritus, triethanolamine, kleurstoffen en inktten. De voormalige productieruimte in het bijgebouw met petroleum gestookte ketel is helemaal niet onderzocht. Binnen het hoofdgebouw zijn nieuwe vloeren aangelegd en er is geen kruipruimte aanwezig waardoor binnen niet geboord kan worden.

Op basis van de verkregen informatie worden de volgende deellocaties onderzocht:

- Hoofdgebouw;
- Vml. productieruimte in bijgebouw;
- Overig terrein.

Asbest

Door de opdrachtgever is aangegeven dat op het zuidoostelijk deel van de locatie asbestverdachte materialen zijn aangetroffen tijdens het opschonen van het terrein. Uit het vooronderzoek blijkt dat hier waarschijnlijk een gebouw met een asbestdak heeft gestaan. Tijdens het opschonen van het terrein is het puin (grove bakstenen) ter plaatse van deze voormalige bebouwing in depot gezet. Uit het locatiebezoek dat op 14 september 2015 is uitgevoerd bleek dat zich onder het puin grond in depot bevond en in het depot (puin) asbestverdacht materiaal aanwezig was. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden was het depot reeds afgevoerd van de locatie.

In het hoofdgebouw waren diverse asbesttoepassingen aanwezig welke reeds gesaneerd zijn. Op basis van het vooronderzoek en de locatie-inspectie worden de volgende deellocaties onderzocht:

- Zuidoostelijk terreindeel ter plaatse van voormalige bebouwing en het voormalig depot;
- Overig terrein.

Actualiserend verkennend bodemonderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het actualiseren van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals die zijn gesteld in de Nederlandse Eindnorm (NEN) 5740 (versie januari 2009). De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de grond plaatselijk zwak tot matig roesthoudend is en plaatselijk oer bevat (zwak tot matig). Verder zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op zintuiglijke wijze zijn eveneens geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn geen afwijkende kleur en geur (passief) waargenomen. De zuurgraad en het geleidingsvermogen liggen binnen de waarden welke van nature kunnen voorkomen en duiden niet op de mogelijke aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging.

Hoofdgebouw

Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten kwik, PCB's en PAK gemeten. De ondergrond bevat geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde. Voor vluchtige minerale olie zijn in de Wet bodembescherming geen toetsingswaarden opgesteld, er zijn echter geen gehalten vluchtige minerale olie boven de detectielimiet aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond rond het hoofdgebouw in de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. De ondergrond valt in de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. Voor de parameters vluchtige minerale olie, fenolindex en ammoniak in het grondwater zijn in de Wet bodembescherming geen toetsingswaarden opgesteld. Er zijn echter geen concentraties boven de detectielimiet aangetoond. Ook voor ammonium is geen toetsingswaarde opgesteld maar de concentraties zijn dusdanig laag dat geen aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Voormalige productieruimte in bijgebouw

Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten kwik, trichloormethaan en minerale olie aangetoond. Voor vluchtige minerale olie zijn in de Wet bodembescherming geen toetsingswaarden opgesteld, er zijn echter geen gehalten vluchtige minerale olie boven de detectielimiet aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bovengrond in de voormalige productieruimte niet toepasbaar vanwege de concentratie minerale olie.

Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie trichloormethaan. Voor de parameters vluchtige minerale olie, fenolindex en ammoniak in het grondwater zijn in de Wet bodembescherming geen toetsingswaarden opgesteld. Er zijn echter geen gehalten boven de detectielimiet aangetoond. Ook voor ammonium is geen toetsingswaarde opgesteld in de Wet bodembescherming. Ook voor ammonium is geen toetsingswaarde opgesteld maar de concentraties zijn dusdanig laag dat geen aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Overig terreindeel

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten kwik, lood, minerale olie en PAK zijn aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte koper gemeten.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond van het oostelijk terreindeel en de ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. De bovengrond van het westelijk terreindeel is 'Niet toepasbaar' vanwege het gehalte minerale olie.

Voor de kwaliteit van het grondwater wordt verwezen naar de deellocaties 'hoofdgebouw' en 'voormalige productieruimte'.

Verkennen asbestonderzoek

Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van asbestverontreiniging in de bodem ter plaatse terecht is. Voor het verkennend asbestonderzoek is uitgegaan van de NEN 5707 (versie augustus 2015).

Tijdens de inspectie van het maaiveld en de proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Vml. bebouwing en vml. depot

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond 11 mg/kg ds gewogen aan asbest aanwezig is. De concentratie ligt ruim onder de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds gewogen.

Overig terrein

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van het oostelijk terrein 1,1 mg/kg ds gewogen aan asbest aanwezig is. De concentratie ligt ruim onder de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds gewogen. In de bovengrond van de westkant van het terrein is analytisch geen asbest aangetoond.

5.2. Conclusies en advies

Uit het onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat zowel in de grond als in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetoond. In een deel van de bovengrond is asbest aangetoond maar de concentraties liggen ruim beneden de restconcentratienorm en de norm voor nader onderzoek. De grond valt plaatselijk in de Bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde of Wonen maar grotendeels in de Bodemkwaliteitsklasse Industrie of Niet toepasbaar. Hier dient rekening mee gehouden te worden met de afvoer van eventueel vrijkomende grond.

De gemeten verhoogde gehalten/concentraties zijn echter dusdanig gering dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar mogen worden beschouwd. Aanvullend onderzoek hiervoor wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. Op basis van het uitgevoerde onderzoek zien wij geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Bij eventueel hergebruik van grond dient rekening te worden met het gemeentelijk beleid en het Besluit bodemkwaliteit. Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen. Verder dient men tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

Buro Antares bv

Zelhem, 15-02-2016

Project: Actualiserend verkennend bodemonderzoek Verkennend asbestonderzoek, Zuivelweg 2
Vorden
Kenmerk: MTE\015154\01-02-2016



BIJLAGE 1

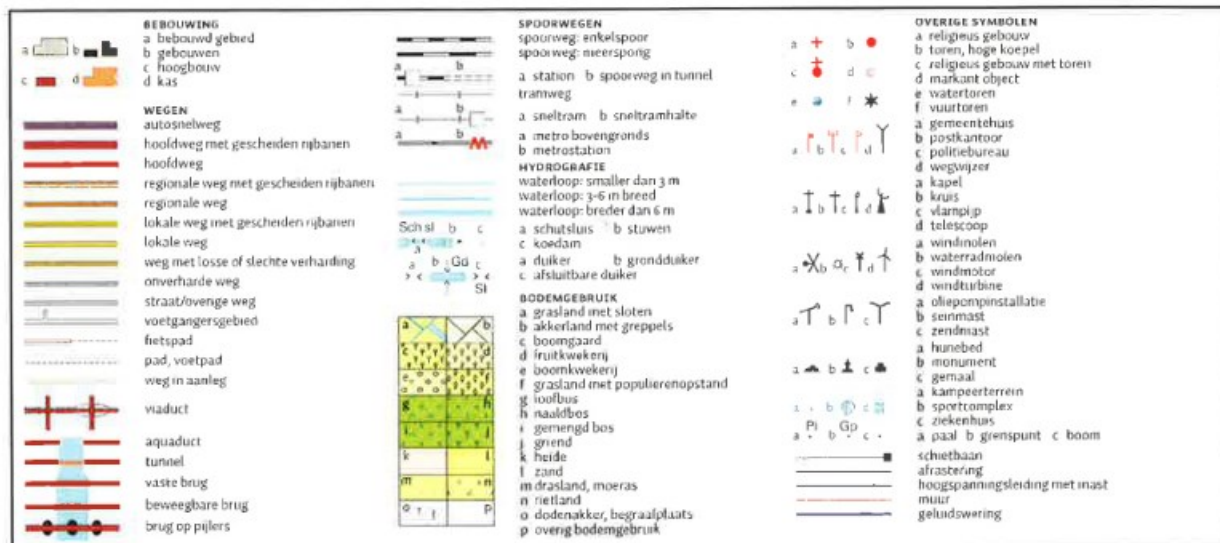
Topografische ligging



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VORDEN E 954
Zuivelweg 2, 7251 LJ VORDEN
CC-BY Kadaster.

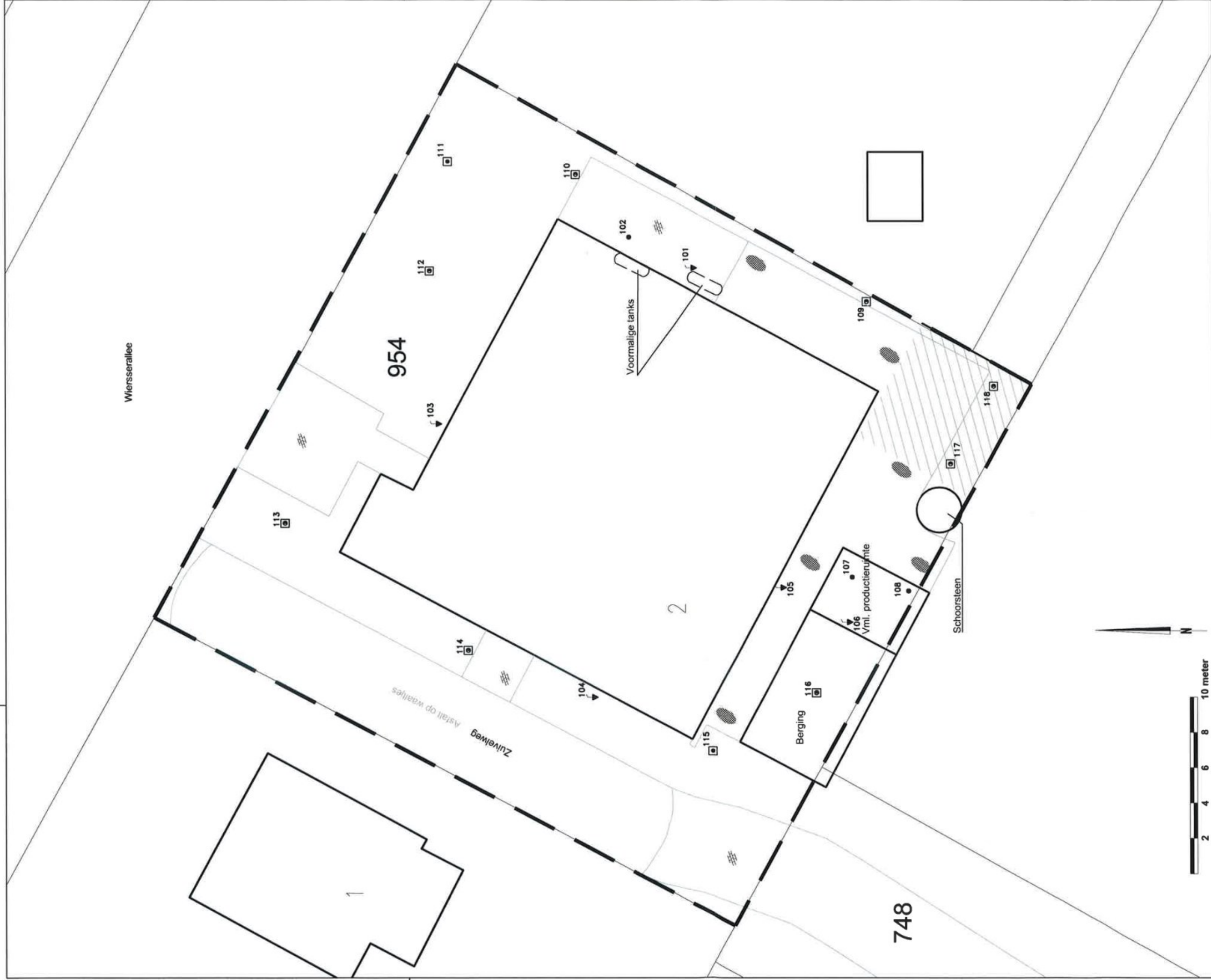


Project: Actualiserend verkennend bodemonderzoek Verkennend asbestonderzoek, Zuivelweg 2
Vorden
Kenmerk: MTE\015154\01-02-2016



BIJLAGE 2

Situatietekening



LEGENDA

118	Asbestgat met boring tot 0,5 m-mv	Grens onderzoekslocatie
111	Boring tot 2,0 m-mv	Beton
102	Diepe boring	Klinkers
105	Boring met peilbuis	Globale situering vml. bebouwing en depot

Oprichtgever:	Schaal:	Projectnr.:
Ateliers Humanoid Holding BV	1:200	150154
Project:	Formaat:	Teknr.:
Zuivelweg 1 te Vorden	A3	001
Onderwerp:	Getek.:	Fase:
Situering boorpunten	MT	VE
	Contr.:	
	MR	
	Datum:	14-10-15
Status:		
definitief		
Postbus 31 7020 AA Zolham Telefoon: 0314-627701 Fax: 0314-627726 www.buroantares.nl		
BURO ANTARES INGENIEURS EN ADVISEURS		

Project: Actualiserend verkennend bodemonderzoek Verkennend asbestonderzoek, Zuivelweg 2

Vorden

Kenmerk: MTE\015154\01-02-2016

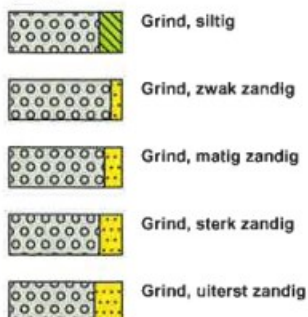


BIJLAGE 3

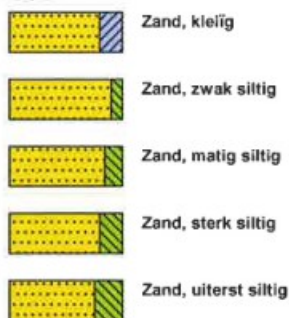
Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



klei



leem



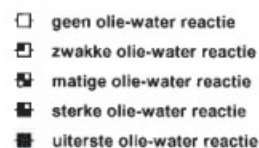
overige toevoegingen



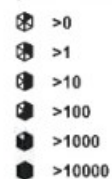
geur



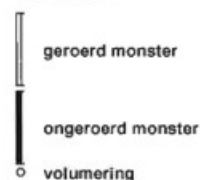
olie



p.i.d.-waarde

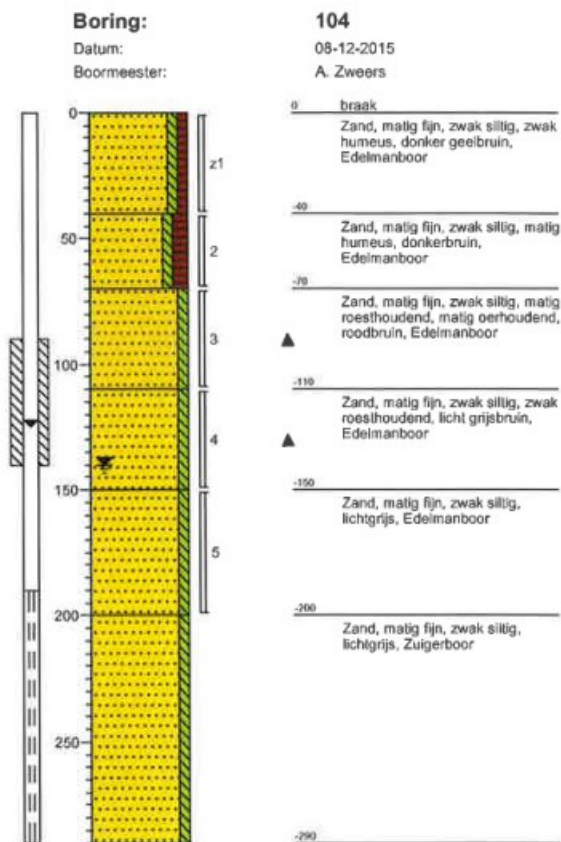
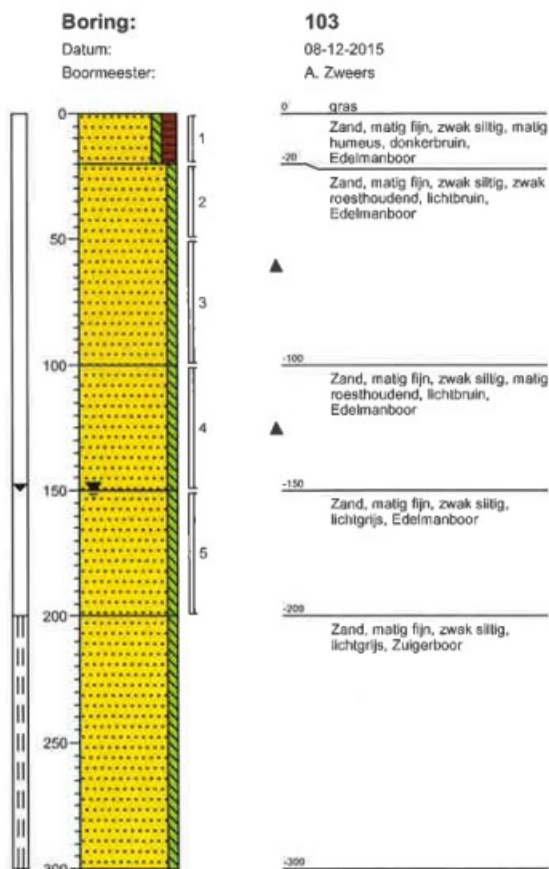
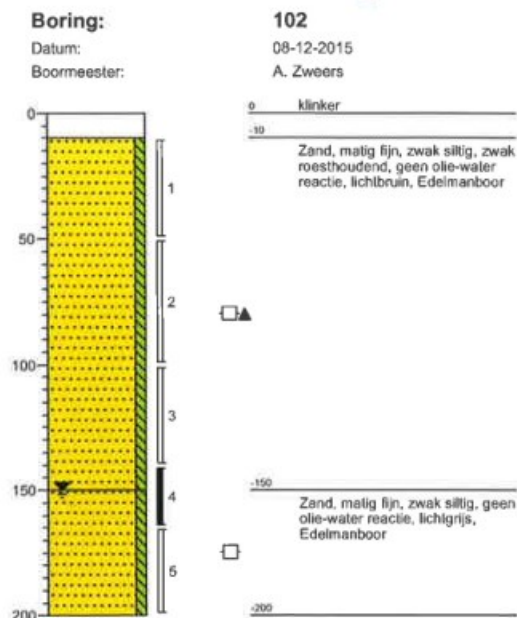
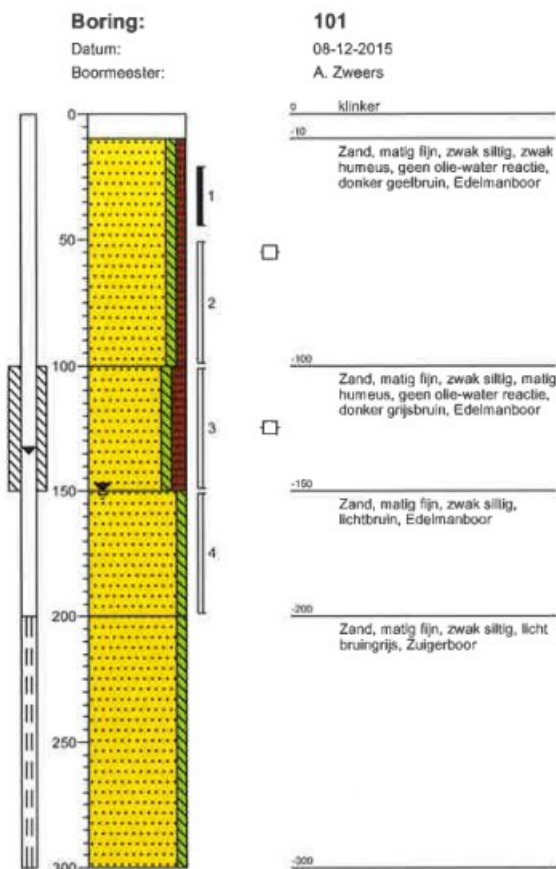


monsters



overig





Boring:

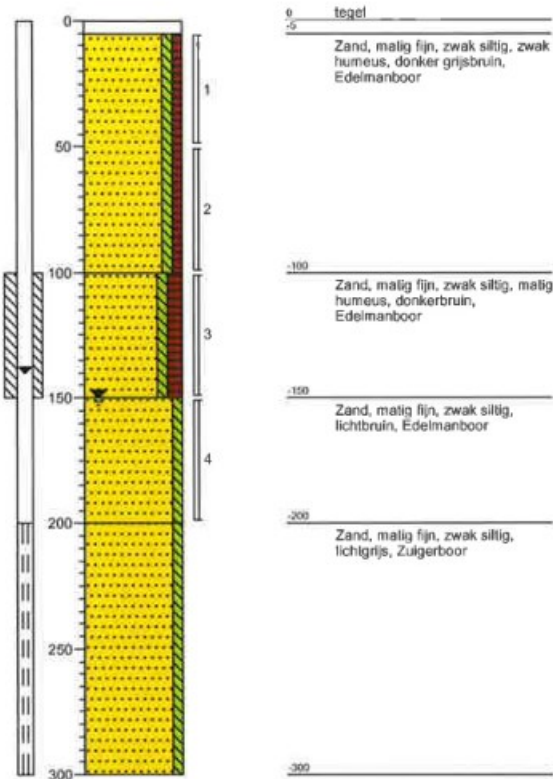
Datum:

Boormeester:

105

08-12-2015

A. Zweers



Boring:

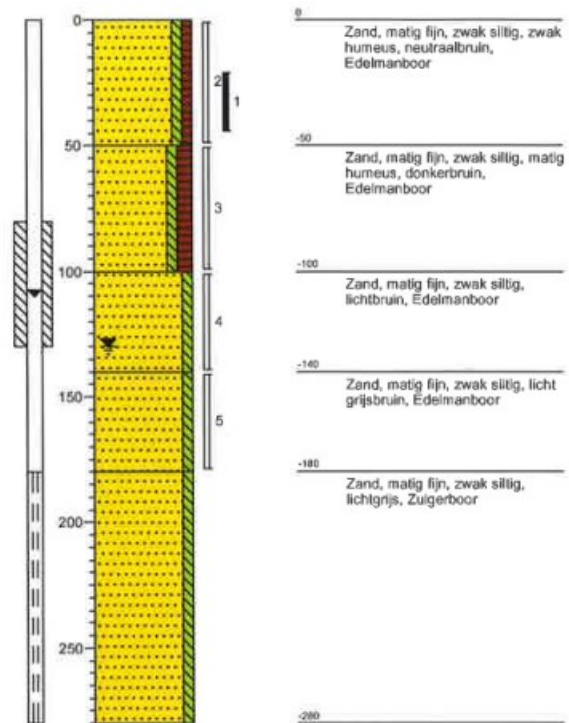
Datum:

Boormeester:

106

08-12-2015

A. Zweers



Boring:

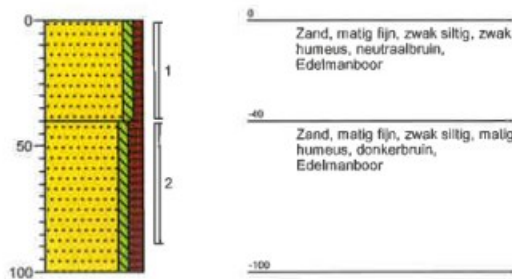
Datum:

Boormeester:

107

08-12-2015

A. Zweers



Boring:

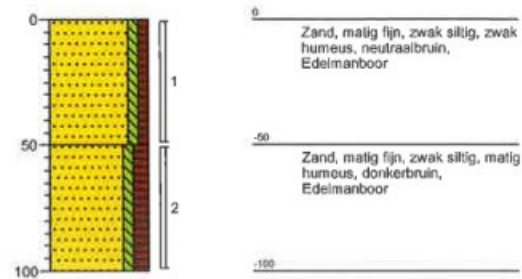
Datum:

Boormeester:

108

08-12-2015

A. Zweers



Boring:

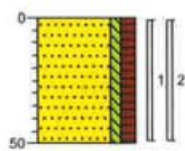
Datum:

Boormeester:

109

09-12-2015

A. Zweers



Boring:

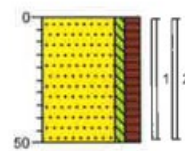
Datum:

Boormeester:

110

09-12-2015

A. Zweers



Boring:

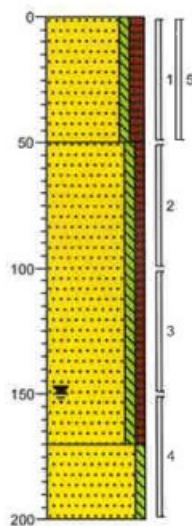
Datum:

Boormeester:

111

09-12-2015

A. Zweers



Boring:

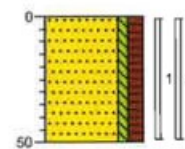
Datum:

Boormeester:

112

09-12-2015

A. Zweers



Boring:

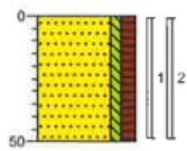
Datum:

Boormeester:

113

09-12-2015

A. Zweers



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak oerhoudend, donkerbruin, Graven
-50

Boring:

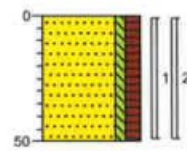
Datum:

Boormeester:

114

09-12-2015

A. Zweers



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven
-50

Boring:

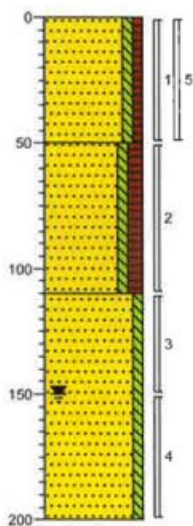
Datum:

Boormeester:

115

09-12-2015

A. Zweers



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Graven
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-200

Boring:

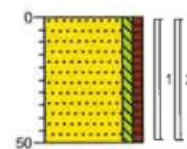
Datum:

Boormeester:

116

09-12-2015

A. Zweers



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Graven
-50

Boring:

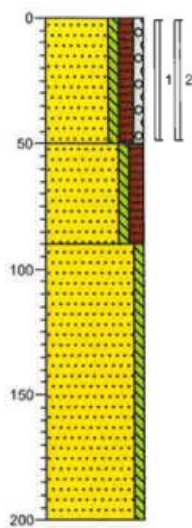
Datum:

Boormeester:

117

09-12-2015

A. Zweers



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig,
donkerbruin, Graven

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, lichtbruin,
Edelmanboor



-200

Boring:

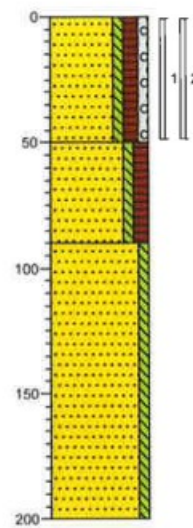
Datum:

Boormeester:

118

09-12-2015

A. Zweers



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig,
donkerbruin, Graven

-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, lichtbruin,
Edelmanboor



-200

Project: Actualiserend verkennend bodemonderzoek Verkennend asbestonderzoek, Zuivelweg 2

Vorden

Kenmerk: MTE\015154\01-02-2016

BIJLAGE 4

Originele analysecertificaten 'verkennd bodemonderzoek'

Buro Antares B.V.

Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analysecertificaat

Datum: 16-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015140306/1
Uw project/verslagnummer	015154
Uw projectnaam	Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2015

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.


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 8043.14.683.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 015154
Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015140306/1
Startdatum 09-Dec-2015
Rapportagedatum 15-Dec-2015/11:09
Bijlage A, B, C
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.2	85.7	94.6	89.7	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	1.1 ¹⁾	1.9	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	99.5	98.5	98.0	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				<2.0	2.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds				20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds				3.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds				9.8	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds				0.19	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds				4.3	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds				25	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds				46	<20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾		
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	0.23		
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M101.1 101 (20-45)	08-Dec-2015	8833291
2	M102.4 102 (140-165)	08-Dec-2015	8833292
3	M106.1 106 (20-45)	08-Dec-2015	8833293
4	MM1 102 (10-50) 103 (0-20) 104 (0-40) 105 (5-50)	08-Dec-2015	8833294
5	MM2 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (100-140) 102 (165-200) 103 (100-150) 103 (150-08-Dec-2015		8833295

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 015154
Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015140306/1
Startdatum 09-Dec-2015
Rapportagedatum 15-Dec-2015/11:09
Bijlage A, B, C
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010		
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020		
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020		
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42	<0.42		
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010		
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾		

Minerale olie vluchtig

Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0		
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	<2.1	<2.1		
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	<4.1	<4.1		
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6	<2.6	<2.6		
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7	<6.7	<6.7		

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	66	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	69	6.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	27	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	170	<35	<35

Chromatogram olie (GC)

Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M101.1 101 (20-45)	08-Dec-2015	8833291
2	M102.4 102 (140-165)	08-Dec-2015	8833292
3	M106.1 106 (20-45)	08-Dec-2015	8833293
4	MM1 102 (10-50) 103 (0-20) 104 (0-40) 105 (5-50)	08-Dec-2015	8833294
5	MM2 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (100-140) 102 (165-200) 103 (100-150) 103 (150-08-Dec-2015		8833295

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.

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. NL8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV 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 015154
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Uw ordernummer
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015140306/1
 Startdatum 09-Dec-2015
 Rapportagedatum 15-Dec-2015/11:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds				0.0014	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds				0.0019	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds				<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0068	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds				<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds				0.40	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds				0.19	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds				0.63	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0.31	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds				0.34	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0.15	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0.25	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0.18	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				0.21	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				2.7	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M101.1 101 (20-45)	08-Dec-2015	8833291
2	M102.4 102 (140-165)	08-Dec-2015	8833292
3	M106.1 106 (20-45)	08-Dec-2015	8833293
4	MM1 102 (10-50) 103 (0-20) 104 (0-40) 105 (5-50)	08-Dec-2015	8833294
5	MM2 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (100-140) 102 (165-200) 103 (100-150) 103 (150-08-Dec-2015		8833295

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: 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-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 015154
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Uw ordernummer
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015140306/1
 Startdatum 09-Dec-2015
 Rapportagedatum 15-Dec-2015/11:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	93.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0
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	0.31
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
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	42
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM3 106 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-50)	08-Dec-2015	8833296

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 015154
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Uw ordernummer
 Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015140306/1
 Startdatum 09-Dec-2015
 Rapportagedatum 15-Dec-2015/11:09
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
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 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.083
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.071
S Chryseen	mg/kg ds	0.078
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	0.57

Nr. Monsteromschrijving

6 MM3 106 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-50)

Datum monstername

08-Dec-2015

Monster nr.

8833296

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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.

PB



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015140306/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8833291	101	1	20	45	0550068038	M101.1 101 (20-45)
8833292	102	4	140	165	0550068036	M102.4 102 (140-165)
8833293	106	1	20	45	0550068037	M106.1 106 (20-45)
8833294	102	1	10	50	0532662127	MM1 102 (10-50) 103 (0-20) 104
8833294	103	1	0	20	0532662185	
8833294	105	1	5	50	0532662178	
8833294	104	21	0	40	0532662183	
8833295	101	3	100	150	0532662125	MM2 101 (100-150) 101 (150-200)
8833295	102	3	100	140	0532662124	
8833295	105	3	100	150	0532662176	
8833295	101	4	150	200	0532662128	
8833295	103	4	100	150	0532662123	
8833295	104	4	110	150	0532662184	
8833295	105	4	150	200	0532662174	
8833295	102	5	165	200	0532662116	
8833295	103	5	150	200	0532662180	
8833295	104	5	150	200	0532662179	
8833296	107	1	0	40	0532662276	MM3 106 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-30)
8833296	108	1	0	50	0532662263	
8833296	106	2	0	50	0532662173	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015140306/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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 469
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: NL71BNP0227924325
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 2015140306/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 en cf. NEN 6981
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	Gw. NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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 Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

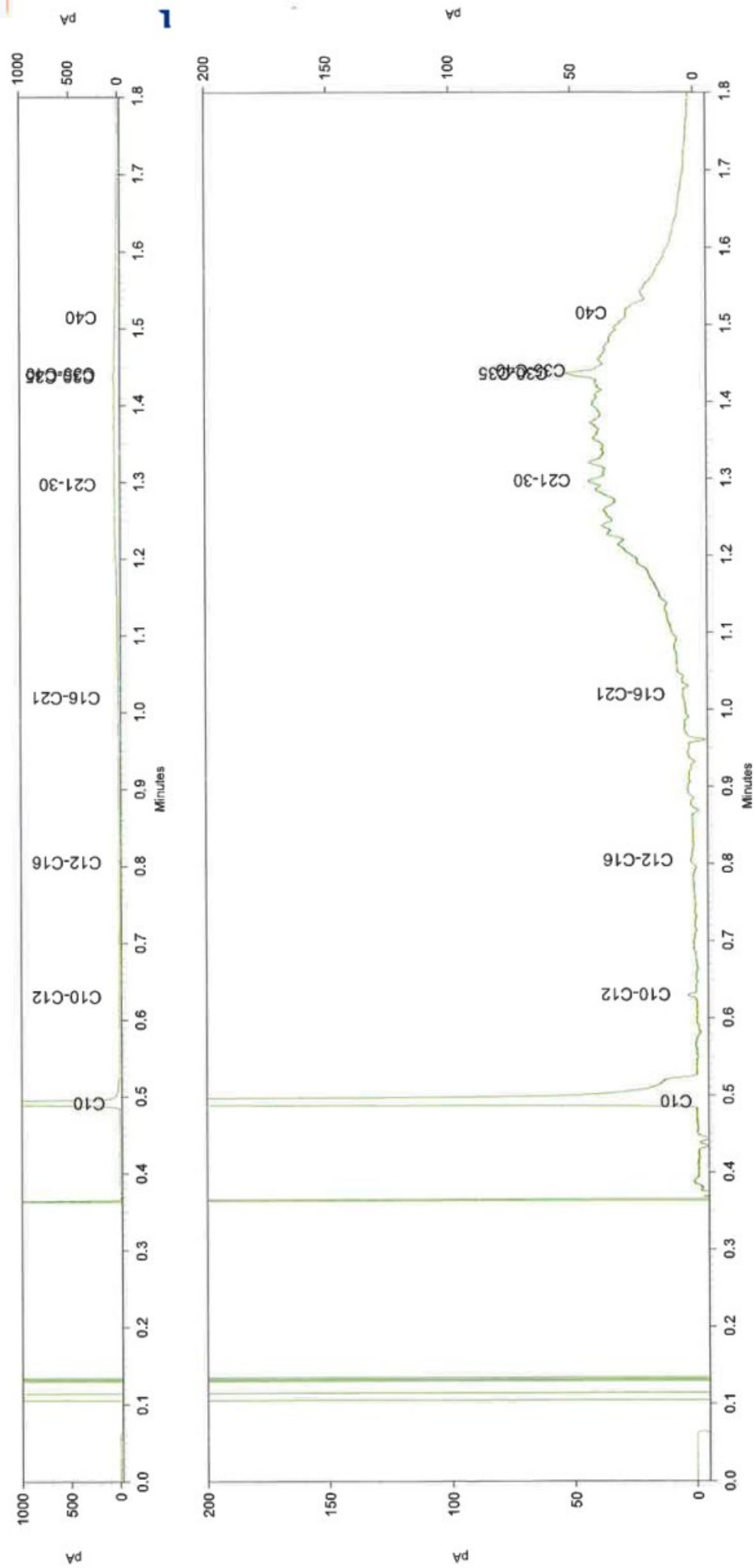
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

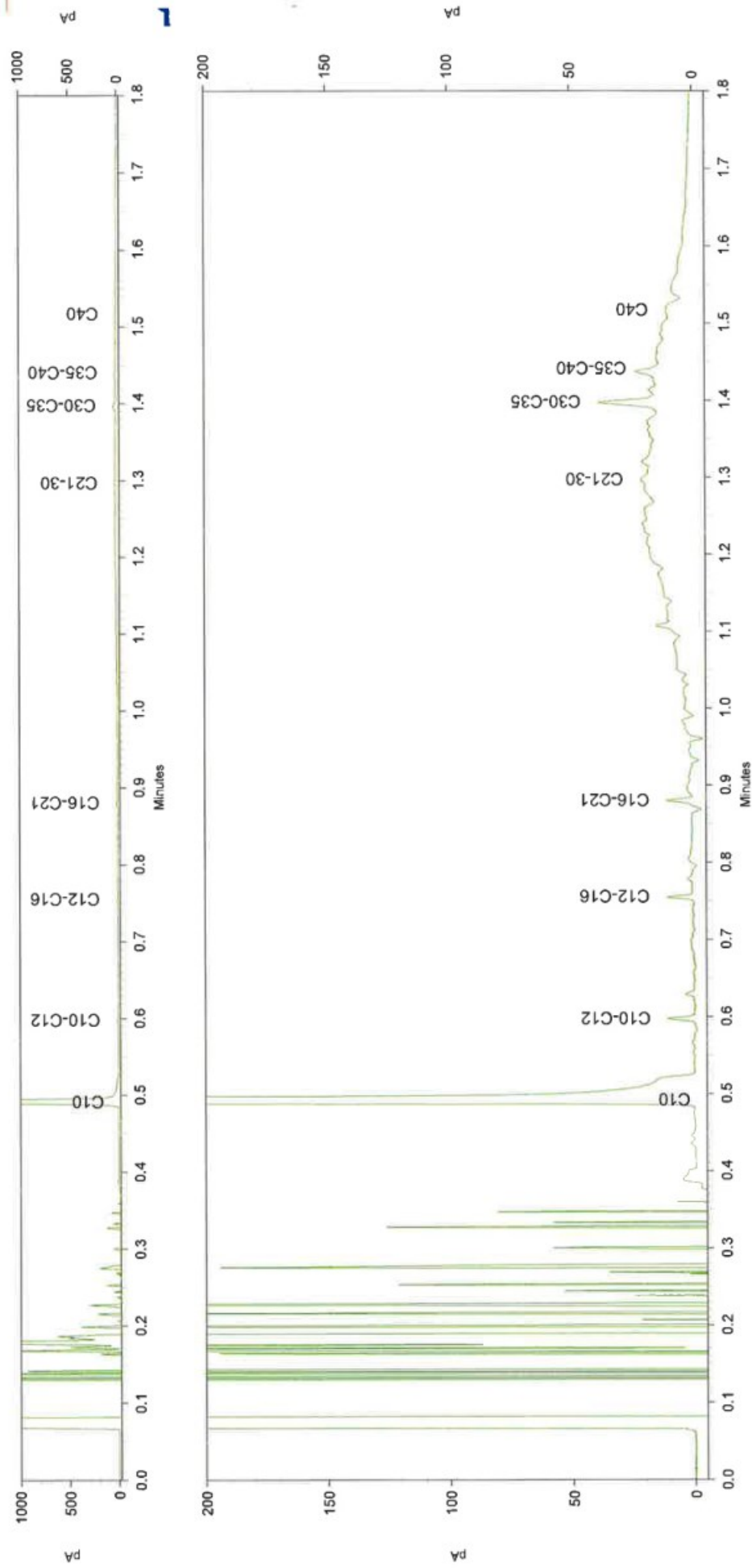
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8833293
 Certificate no.: 2015140306
 Sample description.: M106.1 106 (20-45)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8833296
 Certificate no.: 2015140306
 Sample description.: MM3 106 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-50)



Buro Antares B.V.

Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015140687/1
Uw project/verslagnummer	015154
Uw projectnaam	Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Dec-2015

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.



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: NL71BNPA0227924925
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 015154
Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015140687/1
Startdatum 09-Dec-2015
Rapportagedatum 14-Dec-2015/15:08
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.9	89.6	85.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	2.0	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	97.8	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	3.0	2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	<5.0	41
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.071	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55	14	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	21	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	86	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	39	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	12	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	160	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50)	09-Dec-2015	8834504
2	MM5 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)	09-Dec-2015	8834505
3	MM6 111 (50-100) 111 (100-150) 111 (150-200) 115 (50-110) 115 (110-150) 115 (150-200)	09-Dec-2015	8834506

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.

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

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

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


TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 015154
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015140687/1
 Startdatum 09-Dec-2015
 Rapportagedatum 14-Dec-2015/15:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0072	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.13	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.98	2.6	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.79	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	6.0	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.78	2.6	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.81	2.6	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.85	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.53	1.4	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	0.73	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.97	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.1	19	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50)	09-Dec-2015	8834504
2	MM5 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)	09-Dec-2015	8834505
3	MM6 111 (50-100) 111 (100-150) 111 (150-200) 115 (50-110) 115 (110-150) 115 (150-200)	09-Dec-2015	8834506

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015140687/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8834504	111	1	0	50	0532662271	MM4 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)
8834504	112	1	0	50	0532662265	
8834504	117	1	0	50	0532665776	
8834504	118	1	0	50	0532665781	
8834504	109	1	0	50	0532662272	
8834504	110	1	0	50	0532662275	
8834505	113	1	0	50	0532662266	MM5 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)
8834505	114	1	0	50	0532662270	
8834505	115	1	0	50	0532665777	
8834505	116	1	0	50	0532665780	
8834506	111	2	50	100	0532662273	MM6 111 (50-100) 111 (100-150)
8834506	115	2	50	110	0532662274	
8834506	111	3	100	150	0532662268	
8834506	115	3	110	150	0532665778	
8834506	111	4	150	200	0532662269	
8834506	115	4	150	200	0532665779	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015140687/1

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 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 489 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015140687/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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.

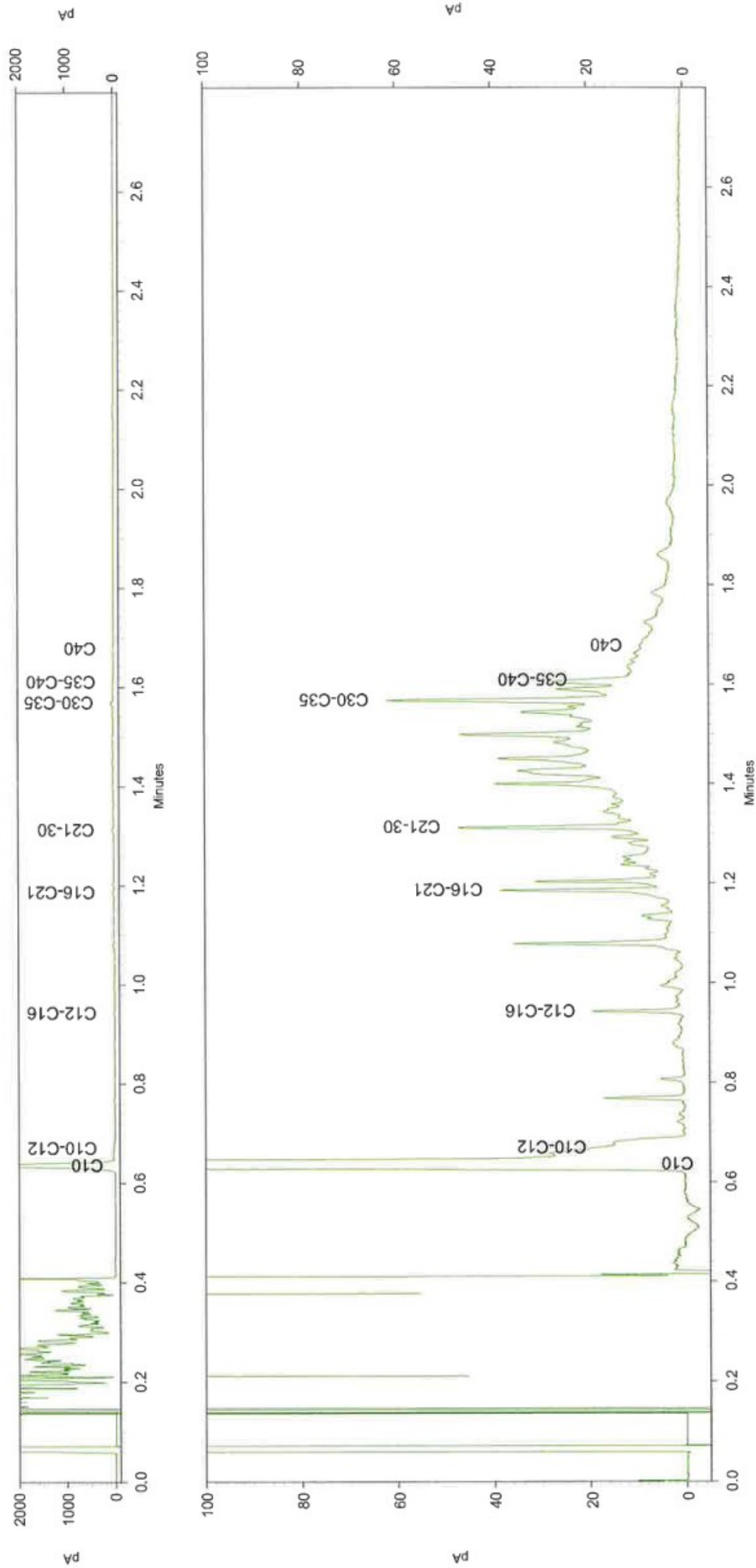
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

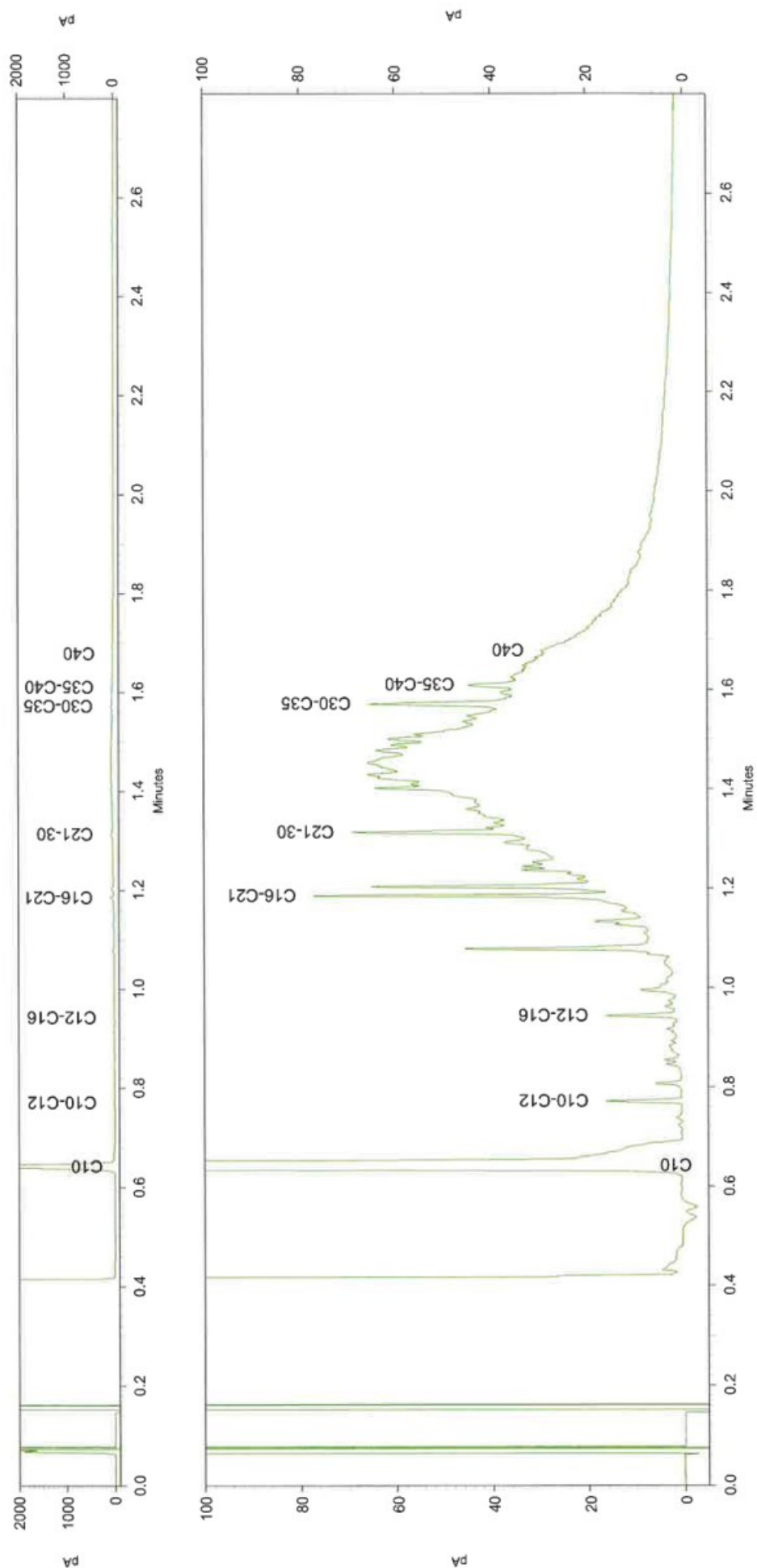
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8834504
 Certificate no.: 2015140687
 Sample description.: MM4 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 11



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8834505
 Certificate no.: 2015140687
 Sample description.: MM5 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
 V



Buro Antares B.V.

Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analysecertificaat

Datum: 05-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015144915/1
Uw project/verslagnummer	015154
Uw projectnaam	Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Dec-2015

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.


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 8043.14.683.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 015154
Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015144915/1
Startdatum 18-Dec-2015
Rapportagedatum 05-Jan-2016/12:05
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Veldmetingen						
Zuurgraad pH (veldmeting)		6.65	6.38	6.43	6.85	6.09
Temperatuur (veldmeting)	°C	11.4	11.1	11.2	11.7	11.0
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L		<20		<20	
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20		<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0		<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0		<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L		0.24		0.17	
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0		<2.0	
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	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20		<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	2.0	17
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1-1 101 (200-300)	18-Dec-2015	8847562
2	103-1-1 103 (200-300)	18-Dec-2015	8847563
3	104-1-1 104 (190-290)	18-Dec-2015	8847564
4	105-1-1 105 (200-300)	18-Dec-2015	8847565
5	106-1-1 106 (180-280)	18-Dec-2015	8847566

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 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).

 **TESTEN**
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 015154
Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015144915/1
Startdatum 18-Dec-2015
Rapportagedatum 05-Jan-2016/12:05
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	2.0	17
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20		<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<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⁾	0.14 ¹⁾	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 vluchtig						
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	<30	<30	<30	<30
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	<30	<30	<30	<30
Q Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	<80	<80	<80	<80
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Anorganische verbindingen & natte chemie						
Ammoniak (vrij)	mg N/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1-1 101 (200-300)	18-Dec-2015	8847562
2	103-1-1 103 (200-300)	18-Dec-2015	8847563
3	104-1-1 104 (190-290)	18-Dec-2015	8847564
4	105-1-1 105 (200-300)	18-Dec-2015	8847565
5	106-1-1 106 (180-280)	18-Dec-2015	8847566

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 015154
 Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Uw ordernummer
 Monsternemer 
 Monsternatrix  (3000)

Certificaatnummer/Versie 2015144915/1
 Startdatum 18-Dec-2015
 Rapportagedatum 05-Jan-2016/12:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Anorganische verbindingen						
Q Ammonium (NH ₄ -N)	mg N/L	0.059	0.057	0.076	0.059	0.088
Q Ammonium (NH ₄)	mg/L	0.076	0.073	0.098	0.076	0.11
Somparameter waterdampvluchtige fenolen						
Q Fenolindex	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

Nr. Monsteromschrijving

1	101-1-1 101 (200-300)
2	103-1-1 103 (200-300)
3	104-1-1 104 (190-290)
4	105-1-1 105 (200-300)
5	106-1-1 106 (180-280)

Datum monstername	Monster nr.
18-Dec-2015	8847562
18-Dec-2015	8847563
18-Dec-2015	8847564
18-Dec-2015	8847565
18-Dec-2015	8847566

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015144915/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8847562	101	3	200	300	0680184271	101-1-1 101 (200-300)
8847562	101	4	200	300	0670135354	
8847562	101	5	200	300	0670135355	
8847562	101	6	200	300	0640036829	
8847562	101	1	200	300	0680184272	
8847562	101	2	200	300	0680184273	
8847563	103	1	200	300	0680184279	103-1-1 103 (200-300)
8847563	103	2	200	300	0680184280	
8847563	103	3	200	300	0680184274	
8847563	103	4	200	300	0680184275	
8847563	103	5	200	300	0680184281	
8847563	103	6	200	300	0670135376	
8847563	103	7	200	300	0670135371	
8847563	103	8	200	300	0640036851	
8847563	103	9	200	300	0800419364	
8847564	104	1	190	290	0680184258	104-1-1 104 (190-290)
8847564	104	2	190	290	0680184260	
8847564	104	3	190	290	0680184262	
8847564	104	4	190	290	0680184261	
8847564	104	5	190	290	0680184259	
8847564	104	6	190	290	0670135416	
8847564	104	7	190	290	0670135438	
8847564	104	8	190	290	0640036834	
8847564	104	9	190	290	0800419171	
8847565	105	1	200	300	0680184263	105-1-1 105 (200-300)
8847565	105	2	200	300	0680184269	
8847565	105	3	200	300	0680184268	
8847565	105	4	200	300	0670135409	
8847565	105	5	200	300	0670135394	
8847565	105	6	200	300	0640036842	
8847565	105	7	200	300	0680184266	
8847565	105	8	200	300	0680184267	
8847565	105	9	200	300	0800419461	
8847566	106	1	180	280	0680184270	106-1-1 106 (180-280)
8847566	106	2	180	280	0680184265	
8847566	106	3	180	280	0680184264	
8847566	106	4	180	280	0670135391	
8847566	106	5	180	280	0670135392	

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015144915/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8847566	106	6	180	280	0640036830	106-1-1 106 (180-280)

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: 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).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015144915/1

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015144915/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zuurgraad (pH) (veldmeting)	P0902	Veldmeting	-
Temperatuur (veldmeting)	P0902	Veldmeting	-
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	Gw. NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Ammoniak (vrij)	W0566	Berekening	Berekening van het gehalte aan vrije ammoniak
Ammonium	W0566	Spectrometrie	Cf. NEN-ISO 15923-1
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14402

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 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).

Buro Antares B.V.

7020 AA ZELHEM

Analysecertificaat

Datum: 13-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016001988/1
Uw project/verslagnummer	015154
Uw projectnaam	Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Jan-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.


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: 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 015154
Uw projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer

Monsternemer [REDACTED]
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016001988/1
Startdatum 08-Jan-2016
Rapportagedatum 13-Jan-2016/08:43
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr. Monsteromschrijving

1	101-1-2 101 (200-300)
2	103-1-2 103 (200-300)
3	104-1-2 104 (190-290)
4	105-1-2 105 (200-300)
5	106-1-2 106 (180-280)

Datum monstername Monster nr.

08-Jan-2016	8860575
08-Jan-2016	8860576
08-Jan-2016	8860577
08-Jan-2016	8860578
08-Jan-2016	8860579

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/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 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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016001988/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8860575	101	1	200	300	0800419439	101-1-2 101 (200-300)
8860576	103	1	200	300	0800419420	103-1-2 103 (200-300)
8860577	104	1	190	290	0800419415	104-1-2 104 (190-290)
8860578	105	1	200	300	0800419291	105-1-2 105 (200-300)
8860579					0800419241	106-1-2 106 (180-280)

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. 09088423
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016001988/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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 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 8043.14.863.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

BIJLAGE 5

Getoetste analyseresultaten 'Wet bodembescherming'

4

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monstername
 Certificaatsnummer 2015140306
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen mullen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzene	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+	0,05	0,2	16,1	31
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+				
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+				
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3182	+	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftalen	mg/kg ds	<0,010	0,0670					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0636	+	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,0318	+	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,020	0,0636	+	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,020	0,0636	+	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+				
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	+				
OKW (som)	mg/kg ds	<0,42	0,2940					
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,0318	+	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichlooretheen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3182	+	0,1	0,3	0,65	1
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0						
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1						
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<4,1						
Olie Vluchtig Fractie >C10 - C15	mg/kg ds	<2,6						
Olie Vluchtig >C15 - C40	mg/kg ds	<6,7						
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	111,4	+	35	190	2600	5000

Metalen

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda		
Nr.	Analytico nr.	Monster
1	8833291	M101.1 101 (20-45)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde
 groter dan interventiewaarde



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/blok/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytica 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 helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelmweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monsterreiner
 Certificaatnummer
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	Z	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	+	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	+	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	+	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	+	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070					
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	+	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	+	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	+	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	+	0,05	0,25	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,0350	+	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	+	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	+	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	+	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	+	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750					
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42	0,2040					
Vinychloride	mg/kg ds	<0,010	0,0350	+	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichlooretheen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	+	0,1	0,3	0,85	1
Minerale olie vluchtig								
Oliefraction >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0						
Oliefraction >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1						
Oliefraction >C8 - C10	mg/kg ds	<4,1						
Oliefraction >C10 - C15	mg/kg ds	<2,6						
Oliefraction >C15 - C40	mg/kg ds	<6,7						
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

Metalen

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda		
Nr	Analytico-nr	Monster
2	8833292	M102.4 102 (140-165)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde
 groter dan interventiewaarde



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwlaefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/hbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytica 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 pa.is.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2015140306
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-				
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-				
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750	-				
Nafthalen	mg/kg ds	<0,010	0,0070	-				
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,1	2	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	0,23	1,150	*	0,05	0,25	2,92	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,3	0,5	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,35	1,38	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,0350	-	0,05	0,15	4,47	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	-	0,1	0,2	7,6	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	-	0,1	0,2	3,3	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,25	7,63	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-	0,05	0,3	5,15	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	-				
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42	0,2940	-				
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,0350	-	0,05	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	-	0,1	0,3	0,65	1
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0						
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1						
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<4,1						
Olie Vluchtig Fractie >C10 - C15	mg/kg ds	<2,6						
Olie Vluchtig >C15 - C30	mg/kg ds	<6,7						
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	66						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	850	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8833293	M106.1.106 (20-45)
Verklaring van de gebruikte tekens:		
niet getoetst		
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	*	
groter dan achtergrondwaarde	**	
groter dan tussenwaarde	***	
groter dan interventiewaarde	***	
GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem		
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 païs.helpdesk@eurofins.com		

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015140306
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

Minerale olie vluchtig

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	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	100	2600	5000

Metaal

Barium (Ba)	mg/kg ds	20	77,5		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	3,1	10,90	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	20,28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2730	*	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	4,3	12,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	39,35	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	109,2	-	20	140	430	720

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	0,0014	0,0070					
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,0095					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0340	*	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,4	0,4000					
Anthracen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,6300					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,31	0,3100					
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,3400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,695	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr	Analytico-nr	Monster
4	8833294	MM1 102 (10-50) 103 (0-20) 104 (0-40) 105 (5-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde
 groter dan interventiewaarde



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.zwsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bb/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 helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015140106
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	S	GSSO	Oordeel	RG	AW	T	L
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling		Uitgevoerd						
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8000					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,600					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

Minerale olie vluchtig

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
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	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	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,90	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	-	20	140	430	720
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, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VBOM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		Monster
Nr.	Analytico-nr	MM2 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (100-140) 102(165-200) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (110-150)
S	8833295	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde
 groter dan interventiewaarde



GSSO = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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 pa.s.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing WbB grond

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuiveweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monstername 2015140306
 Certificaatnummer
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

Minerale olie vluchtig

Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C13-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C17-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	430	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
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	0,31	0,4454	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	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
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, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0950					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,0830					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0950					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,0710					
Chryseen	mg/kg ds	0,078	0,0780					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0950					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0950					
Benzo(b)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0950					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0950					
PAK VROM (16) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	0,5720	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	8833296	MM3 106 (0-50) 107 (0-40) 108 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
 groter dan achtergrondwaarde
 groter dan tussenwaarde
 groter dan interventiewaarde



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytica 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 pa.is.helpdesk@eurofins.com

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 09-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015140687
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	1
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,700					
Gloei-rest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	105,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3131	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	11,28	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	28,04	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2634	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	15,15	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	81,87	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	119,2	-	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	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	197,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0045					
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0040					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0032					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,0194	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,98	0,9800					
Anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,3500					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,78	0,7800					
Chryseen	mg/kg ds	0,81	0,8100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,3200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,35	0,3500					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,4400					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,1	6,095	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	8834504	MM4 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

groter dan achtergrondwaarde

groter dan tussenwaarde

groter dan interventiewaarde



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 09-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015140687
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,1004	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,538	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,64	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,61	-	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	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	86						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	39						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	800	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
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, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,6	2,600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,79	0,7900					
Fluorantheen	mg/kg ds	6	6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,600					
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2,600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,85	0,8500					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,400					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,73	0,7300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,9700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	18,67	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8834505	MM5 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

groter dan achtergrondwaarde

groter dan tussenwaarde

groter dan interventiewaarde



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 09-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015140687
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
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	41	84,83	*	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	<4,0	8,167	-	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	<0,0010	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, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	8834506	MM6 111 (50-100) 111 (100-150) 111 (150-200) 115 (50-110) 115 (110-150) 115 (150-200)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde

groter dan achtergrondwaarde

groter dan tussenwaarde

groter dan interventiewaarde



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 18-12-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015144915
 Startdatum 18-12-2015
 Rapportagedatum 05-01-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Veldmetingen								
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,65						
Temperatuur (veldmeting)	°C	11,4						
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
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	+	0,2	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					
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	+	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	+	0,2	0,01	10	20
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20						
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30						
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<50						
Olie Vluchtig Fractie >C10 - C15	µg/L	<30						
Olie Vluchtig >C15 - C40	µg/L	<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								
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0,059						
Ammonium (NH4)	mg/L	0,076	0,076					
Ammoniak (vrij)	mg N/L	<0,010						
Somparameter waterdampvluchtige fenolen								
Fenolindex	µg/L	<1,0	0,7					
Metalen								
Uitbested / Overig onderzoek								
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,65						
Temperatuur (veldmeting)	°C	11,4						
Anorganische verbindingen								
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0,059						
Ammonium (NH4)	mg/L	0,076	0,076					

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	101-1-1 101 (200-300)	8847562	Voldoet aan Streefwaarde

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



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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 pa.is.helpdesk@eurofins.com

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 18-12-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015144915
 Startdatum 18-12-2015
 Rapportagedatum 05-01-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Veldmetingen								
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,38						
Temperatuur (veldmeting)	°C	11,1						
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	-	0,2	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					
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	+	0,2	0,01	10	20
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	+	0,1	0,01	5	10
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					
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20						
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30						
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50						
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30						
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<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								
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0,057						
Ammonium (NH4)	mg/L	0,073	0,073					
Ammoniak (vrij)	mg N/L	<0,010						
Somparameter waterdampvluchtige fenolen								
Fenolindex	µg/L	<1,0	0,7					
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	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	0,24	0,24	**	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
Uitbesteed / Overig onderzoek								
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,38						
Temperatuur (veldmeting)	°C	11,1						
Anorganische verbindingen								
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0,057						
Ammonium (NH4)	mg/L	0,073	0,073					

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
2	103-1-1 103 (200-300)	8847563	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde

groter dan streefwaarde

groter dan tussenwaarde

groter dan interventiewaarde



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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 paais.helpdesk@eurofins.com

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuiveweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 18-12-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015144915
 Startdatum 18-12-2015
 Rapportagedatum 05-01-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Veldmetingen								
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,85						
Temperatuur (veldmeting)	°C	11,7						
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	2	2	*	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	*	0,2	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	2	2					
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	*	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	*	0,2	0,01	10	20
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	*	0,1	0,01	5	10
1,1-Dichloropropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloropropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloropropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloropropaan som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	*	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20						
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30						
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50						
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30						
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<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								
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0,059						
Ammonium (NH4)	mg/L	0,076	0,076					
Ammoniak (vrij)	mg N/L	<0,010						
Somparameter waterdampvluchtige fenolen								
Fenolindex	µg/L	<1,0	0,7					
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	*	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	0,17	0,17	*	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
Uitbestede / Overig onderzoek								
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,85						
Temperatuur (veldmeting)	°C	11,7						
Anorganische verbindingen								
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0,059						
Ammonium (NH4)	mg/L	0,076	0,076					

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eendoordeel
4	105-1-1.105 (200-300)	8847565	Overschrijding Streefwaarde

Kleiner dan of gelijk aan streefwaarde
 groter dan streefwaarde
 groter dan tussenwaarde
 groter dan interventiewaarde



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 18-12-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015144915
 Startdatum 18-12-2015
 Rapportagedatum 05-01-2016

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Veldmetingen								
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,09						
Temperatuur (veldmeting)	°C	11						
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
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	17	17	*	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	-	0,2	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	17	17					
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
Minerale olie vluchtig								
Olie vluchtig fractie >C5 - C6	µg/L	<20						
Olie vluchtig fractie >C6 - C8	µg/L	<30						
Olie vluchtig fractie >C8 - C10	µg/L	<50						
Olie vluchtig fractie >C10 - C15	µg/L	<30						
Olie vluchtig >C5-C10	µg/L	<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								
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0,088						
Ammonium (NH4)	mg/L	0,11	0,11					
Ammoniak (vrij)	mg N/L	<0,010						
Somparameter waterdampvluchtige fenolen								
Fenolindex	µg/L	<1,0	0,7					
Metalen								
Uitbestede / Overig onderzoek								
Zuurgraad pH (veldmeting)		6,09						
Temperatuur (veldmeting)	°C	11						
Anorganische verbindingen								
Ammonium (NH4-N)	mg N/L	0,088						
Ammonium (NH4)	mg/L	0,11	0,11					

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eendoordeel
S	106-1-1 106 (180-280)	8847566	Overschrijding Streefwaarde

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



GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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 pa.is.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-01-2016
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2016001988
 Startdatum 08-01-2016
 Rapportagedatum 13-01-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 8860575 101-1-2 101 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Dese toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-01-2016
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2016001988
 Startdatum 08-01-2016
 Rapportagedatum 13-01-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 8860576 103-1-2 103 (200-300)

Eindeoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 015154
Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
Ordernummer
Datum monstername 08-01-2016
Monsternemer
Certificaatnummer 2016001988
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 13-01-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	*	0,05	0,05	0,175	0,3

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 8860577 104-1-2 104 (190-290)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-01-2016
 Monsternummer
 Certificaatnummer 2016001988
 Startdatum 08-01-2016
 Rapportagedatum 13-01-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 4 8860578 105-1-2 105 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 015154
Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
Ordernummer
Datum monstername 08-01-2016
Monsternemer
Certificaatnummer 2016001988
Startdatum 08-01-2016
Rapportagedatum 13-01-2016

Analyse	Eenheden	S	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	*	0,05	0,05	0,175	0,3

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
5 8860579 106-1-2 106 (180-280)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

= Meiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Intervallewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Verste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Intervallewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Project: Actualiserend verkennend bodemonderzoek Verkennend asbestonderzoek, Zuivelweg 2

Vorden

Kenmerk: MTE\015154\01-02-2016

BIJLAGE 6

Getoetste analyseresultaten 'Besluit bodemkwaliteit'

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monstercomer
 Certificaatnummer 2015140306
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG EIS	AW	Wonen	Indust.	RW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,2							
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2.200						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1591						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1591						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3182	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070						
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1591	<=AW	0,05	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0636	<=AW	0,05	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1591	<=AW	0,05	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1591	<=AW	0,05	0,25	0,25	2,5	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,0318	<=AW	0,05	0,15	0,15	4	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0636	<=AW	0,1	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0636	<=AW	0,1	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1591	<=AW	0,05	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1591	<=AW	0,05	0,3	0,3	0,3	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1591						
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1591						
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42	0,2940						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,0318	<=AW	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichlooretheen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3182	<=AW	0,1	0,3	0,3	0,3	1
Minerale olie vluchtig									
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0							
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1							
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<4,1							
Olie Vluchtig Fractie >C10 - C15	mg/kg ds	<2,6							
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7							
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	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000

Metalen**Polychloorbifenylen, PCB****Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK****Legenda**

Nr. 1
 Monster M101.1 101 (20-45)
 Analytico-nr 8833291

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zulvelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monstermer
 Certificaatnummer 2015140106
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,7							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070						
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	<=AW	0,05	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,25	0,25	2,5	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,0350	<=AW	0,05	0,15	0,15	4	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	<=AW	0,1	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	<=AW	0,1	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,3	0,3	0,3	10
dis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750						
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750						
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42	0,2940						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,0350	<=AW	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichlooretheen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	<=AW	0,1	0,3	0,3	0,3	1
Minerale olie vluchtig									
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0							
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1							
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<4,1							
Olie Vluchtig Fractie >C10 - C15	mg/kg ds	<2,6							
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7							
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	<=AW	35	190	190	500	5000

Metalen**Polychloorbifenylen, PCB****Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK****Legenda**

Nr. 2
 Monster M102.4 102 (140-165)
 Analytico-nr 8833292

Meiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 09-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015140395
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	indust.	RW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,6							
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1.100						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98,5							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1750						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	0,1750						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,0070						
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	0,23	1,150	Industrie	0,05	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,25	0,25	2,5	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,0350	<=AW	0,05	0,15	0,15	4	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	<=AW	0,1	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0700	<=AW	0,1	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1750	<=AW	0,05	0,3	0,3	0,3	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750						
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1750						
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42	0,2940						
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010	0,0350	<=AW	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,3500	<=AW	0,1	0,3	0,3	0,3	1
Minerale olie vluchtig									
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0							
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1							
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<4,1							
Olie Vluchtig Fractie >C10 - C15	mg/kg ds	<2,6							
Olie Vluchtig >C15 - C20	mg/kg ds	<6,7							
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	66							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170	850	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Metalen									

Polychloorbifenylen, PCB

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Legenda

Nr. 3
 Monster M106.1 106 (20-45)
 Analytico-nr 8833293

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindeoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivrehweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monstername
 Certificatenummer 2015140306
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	4	Standaardbodem	Oordeel	RG EIS	AW	Wonen	Indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,7							
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,900						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

Minerale olie vluchtig

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	6,3							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	77,5						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,90	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	20,28	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,2730	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	12,54	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	39,35	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	109,2	<=AW	20	140	200	720	720
Polycycloaromatische Koolwaterstoffen, PAK									
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 128	mg/kg ds	0,0014	0,0070						
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,0095						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0068	0,0340	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycycloaromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,4	0,4000						
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,1900						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,6300						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,31	0,3100						
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,3400						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,1500						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,1800						
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,2100						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,695	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 4 MM1 102 [10-50] 103 [0-20] 104 8833294

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse wonen

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015140306
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	S	Standaardbodem	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,3							
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8000						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,600						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

Minerale olie vluchtig

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	<=AW	35	190	190	500	5000
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,90	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	<=AW	20	140	200	720	720
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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Fenantheen	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	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 5 MM2 101 [100-150] 101 [150-200] 8833295

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindeoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 08-12-2015
 Monstername
 Certificaatnummer 2015140306
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 15-12-2015

Analyse	Eenheid	6	Standaardbodem	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Indust.	RW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,5							
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1.800						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen

Minerale olie vluchtig

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	42							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,5							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	430	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,31	0,4454	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,0830						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,0710						
Chryseen	mg/kg ds	0,078	0,0780						
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(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	0,5720	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 6
 Monster MM3 106 (D-50) 107 (D-40) 108 (I 8833296)

Kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindeoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 09-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015140687
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,9							
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3.700						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	105,5						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,3131	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	11.28	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	28.04	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0.2634	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	15,15	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	81,87	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	119,2	<=AW	20	140	200	720	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	11							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	197,3	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0045						
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0040						
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0032						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0072	0,0194	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,98	0.9800						
Anthraceen	mg/kg ds	0,35	0.3500						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,78	0.7800						
Chryseen	mg/kg ds	0,81	0.8100						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0.3200						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	0.5300						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0.3500						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,44	0.4400						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,1	6.095	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 1
 Monster MM4 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (t 8834504)
 Analytico-nr

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015140687
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	indust.	IW
Bodentype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,6							
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48.22						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2374	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6.655	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0.1004	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7.538	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21.64	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31.61	<=AW	20	140	200	720	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	21							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	86							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	39							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	800	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0.1300						
Fenanthreen	mg/kg ds	2,6	2.600						
Anthraceen	mg/kg ds	0,79	0.7900						
Fluorantheen	mg/kg ds	6	6						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2.600						
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2.600						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,85	0.8500						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1.400						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,73	0.7300						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,97	0.9700						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	18.67	Industrie	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 2
 Monster MMS 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (i 8834505)
 Analytico-nr

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Projectnummer 015154
 Projectnaam Zuivelweg 2 te Vorden
 Ordernummer
 Datum monstername 09-12-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015140687
 Startdatum 09-12-2015
 Rapportagedatum 14-12-2015

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,8							
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1.200						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	41	84,83	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	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	<=AW	35	190	190	500	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	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. 3
 Monster MM6 111 (50-100) 111 (100-150) 8834506
 Analytico-nr

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Klasse industrie

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BIJLAGE 7

Originele analysecertificaten 'verkennend asbestonderzoek'

Buro Antares B.V.

Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analysecertificaat

Datum: 17-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015140686/1
Uw project/verslagnummer	015154
Uw projectnaam	Zuivelweg 2 te Vorden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Dec-2015

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.


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 8043.14.883.801
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 (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	015154	Certificaatnummer/Versie	2015140686/1
Uw projectnaam	Zuivelweg 2 te Vorden	Startdatum	09-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Dec-2015/07:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof	% (m/m)	87.7	88.3	82.5
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.7 ¹⁾	11.4 ¹⁾	10.2 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	-	-	-
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	-	-	9
Asbest fractie 1-2mm	mg	-	-	9.4
Asbest fractie 2-4mm	mg	10.1	-	10.5
Asbest fractie 4-8mm	mg	-	-	-
Asbest fractie 8-16mm	mg	-	-	-
Asbest fractie >16mm	mg	-	-	-
Asbest (som)	mg	10.1	-	28.9
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2	<2	3.4
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	1.1	n.a.	11
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0.7	-	1.1
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	7	5.2	14
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	n.a.	n.a.	0.8
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	-	-	0.5
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	-	-	1.8
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	n.a.	n.a.	n.a.
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	-	-	-
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	-	-	-
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.1	n.a.	2.6
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0.7	-	0.6
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	7	5.2	12
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	<2	<2	<2
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	<2	<2	3.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB MM A 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50)	09-Dec-2015	8834501
2	ASB MM B 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)	09-Dec-2015	8834502
3	ASB MM C 117 (0-50) 118 (0-50)	09-Dec-2015	8834503

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

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015140686/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8834501	112	2	0	50	AM14022860	ASB MM A 109 (0-50) 110 (0-50) 1
8834501	111	5	0	50	AM14022860	
8834501	109	2	0	50	AM14022860	
8834501	110	2	0	50	AM14022860	
8834502	113	2	0	50	AM14022861	ASB MM B 113 (0-50) 114 (0-50) 1
8834502	114	2	0	50	AM14022861	
8834502	116	2	0	50	AM14022861	
8834502	115	5	0	50	AM14022861	
8834503	117	2	0	50	AM14022856	ASB MM C 117 (0-50) 118 (0-50)
8834503	118	2	0	50	AM14022856	

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 8043.14.863.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015140686/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L376. Het originele certificaat van dit onderzoek 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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924925
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 2015140686/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest in grond tot 10 kg (ACMAA)	P0902	Extern	Externe methode AS3000

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 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: NL71BNPA0227924825
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 asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151200765 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	09-12-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	10-12-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	16-12-2015
Projectcode	2015140686	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	015154		

Naam	ASB MM A 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)	Datum monstername	09-12-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2015
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	109-2	0	50	AM14022860
2	110-2	0	50	AM14022860
3	111-5	0	50	AM14022860
4	112-2	0	50	AM14022860

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,1	1,1	0,7	0,7	7,0	7,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	1,1	1,1	0,7	0,7	7,0	7,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,1	1,1	0,7	0,7	7,0	7,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,1	0,7	0,7	7,0	7,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,1	0,7	0,7	7,0	7,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151200765 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	09-12-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	10-12-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	16-12-2015
Projectcode	2015140686	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	015154		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	65	458	259	743	1284	6538	9347
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0450				0,0450
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				10,1				10,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,08				1,08
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,08				1,08
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,08				1,08
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,08				1,08

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151200766 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	09-12-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	10-12-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	16-12-2015
Projectcode	2015140686	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	015154		

Naam	ASB MM B 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)	Datum monsternamen	09-12-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	113-2	0	50	AM14022861
2	114-2	0	50	AM14022861
3	115-5	0	50	AM14022861
4	116-2	0	50	AM14022861

Resultaten

Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid	
Parameter			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,3						%
Massa monster (veldnat)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151200766 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	09-12-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	10-12-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	16-12-2015
Projectcode	2015140686	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	015154		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	277	570	321	706	1319	6866	10059
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

** = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151200767 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	09-12-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	10-12-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	16-12-2015
Projectcode	2015140686	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	015154		

Naam	ASB MM C 117 (0-50) 118 (0-50)	Datum monsternamen	09-12-2015
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-12-2015
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	117-2	0	50	AM14022856
2	118-2	0	50	AM14022856

Resultaten

Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid	
Parameter			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,5						%
Massa monster (veldnat)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	2,6	2,6	0,6	0,6	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,8	8,4	0,5	4,9	1,8	18	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	2,6	2,6	0,6	0,6	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	2,6	2,6	0,6	0,6	12	12	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,8	8,4	0,5	4,9	1,8	18	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,8	8,4	0,5	4,9	1,8	18	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,4	11	1,1	5,5	14	30	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,4	11	1,1	5,5	14	30	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V151200767 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	09-12-2015
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	10-12-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	16-12-2015
Projectcode	2015140686	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	015154		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	289	810	270	731	1389	4951	8440
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
pulp								
Asbesth.materiaal (g)				0,0145	0,0050			0,0195
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				3,3	1,1			4,4
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				1,1	0,4			1,5
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0050	0,0020			0,0070
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	2			3
Percentage crocidoliet (%)				80	80			
Gewicht crocidoliet (mg)				4,0	1,6			5,6
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0094	0,0140	0,0200		0,0434
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				3	2	1		6
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				2,1	6,3	9,0		17,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,64	0,88	1,07		2,59
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,64	0,88	1,07		2,59
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,60	0,24			0,84
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,60	0,24			0,84
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5	5	1		11
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,24	1,11	1,07		3,42
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,24	1,11	1,07		3,42

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Project: Actualiserend verkennend bodemonderzoek Verkennend asbestonderzoek, Zuivelweg 2
Vorden
Kenmerk: MTE\015154\01-02-2016



BIJLAGE 8

Kwaliteitsborging

Bijlage rapportage BRL

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggingstraject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op de in rapportages genoemde activiteiten.

Algemeen:

Buro Antares is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

Onderstaande certificaten zijn afgegeven voor Buro Antares, Aventurijn 600 te Dordrecht. De onder certificaat uit te voeren werkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit deze vestiging. De contacten en correspondentie heeft plaats gevonden vanuit de regio's.

BRL SIKB 1000 Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: MB-047) op grond van:

- protocol 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie;
- protocol 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen.

Het procescertificaat van Buro Antares en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever die in geval van monsters aan grond voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk VB-017) op grond van:

- protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters;
- protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg:

De werkzaamheden zijn door Buro Antares uitgevoerd onder certificaat (kenmerk BB-035) op grond van:

- protocol 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg;
- protocol 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.

Onafhankelijkheidsverklaring:

Hierbij verklaart de monsternemer / milieukundig begeleider / projectleider op generlei wijze verbonden te zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie / saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Eén en ander conform de onderstaande en voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van onafhankelijkheid.

Projectnummer: 015154

Projectnaam: Actualiserend verkennend bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek,
Zuivelweg 2 te Vorden

De werkzaamheden in onderhavig rapport zijn uitgevoerd onder procescertificaat als genoemd volgens onderstaand protocol en met inachtneming van eventuele in de rapportage genoemde afwijkingen (*aanvinken wat van toepassing is*).

- | | |
|-----------------|--|
| ◇ SIKB BRL 1001 | <i>Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie</i> |
| ◇ SIKB BRL 1002 | <i>Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen</i> |
| ◆ SIKB BRL 2001 | <i>Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen</i> |
| ◆ SIKB BRL 2002 | <i>Het nemen van grondwatermonsters</i> |
| ◇ SIKB BRL 2003 | <i>Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek</i> |
| ◆ SIKB BRL 2018 | <i>Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem</i> |
| ◇ SIKB BRL 6001 | <i>Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg</i> |
| ○ processturing | |
| ○ verificatie | |
| ◇ SIKB BRL 6002 | <i>Milieukundige begeleiding landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg</i> |
| ○ processturing | |
| ○ verificatie | |

Projectleider:



paraaf:



Monsternemer / milieukundig begeleider:



paraaf:





Beoordeling bodemonderzoek

Opdrachtgever : [REDACTED] gemeente Bronckhorst
Behandeld door : Casper Koenders / adviseur Bodem
Datum : 4-4-2016
Ons kenmerk : 2016EAB0045
Zaakomschrijving : beoordeling bodemonderzoek Zuivelweg 2
Vorden

Locatiegegevens

Adres / omschrijving : Zuivelweg 2 Vorden
Kadastrale gegevens : gemeente Vorden, sectie E, nr. 954

Beoordeelde rapport

Adviesbureau : Buro Antares
Rapporttitel : Actualiserend verkennend bodemonderzoek en Verkennend
asbestonderzoek
Projectnr. : 015154
Rapportdatum : 15 februari 2016

Beoordeling / conclusie

Ter plaatse van Zuivelweg 2 te Vorden is een bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het perceel (Wonen met tuin). De Omgevingsdienst Achterhoek is gevraagd het onderzoek te beoordelen. De beoordeling omvat alleen de onderzoekslocatie zoals weergegeven op tekeningnr. 01 behorende bij de onderzoeksrapportage.

Het uitgevoerde bodemonderzoek is actueel en de rapportage is volledig. Het onderzoek en de rapportage voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.

Met het onderzoek zijn verontreinigingen vastgesteld. Het uitvoeren van nader bodemonderzoek is echter niet nodig. Geconcludeerd wordt dat de bodemkwaliteit op de onderzochte locatie, zonder maatregelen, niet geschikt is voor het beoogde gebruik (Wonen met tuin).

Geadviseerd wordt om te overwegen om aan de bestemmingsplanwijziging (evt. de Omgevingsvergunning Bouw) de voorwaarde te verbinden om de bovengrond rondom de bebouwing en ter plaatse van de voormalige productieruimte, te verwijderen of blijvend af te dekken (bestrating). Met het nemen van de voorgestelde maatregelen wordt de (bodem)situatie geschikt gemaakt voor de toekomstige functie.

De initiatiefnemer kan overwegen om een Nader bodemonderzoek uit te voeren om de aangetoonde verontreinigingen beter in beeld te krijgen (afperken), zodat de maatregelen mogelijk over een kleiner gebied uitgevoerd behoeven te worden.

De beoordeling met controleaspecten is op hiernavolgende pagina's weergegeven. De beoordeling is gebaseerd op de aangeleverde informatie en beschikbare kennis op het moment dat dit advies is opgemaakt. Wijzigingen in informatie of kennis kunnen ertoe leiden dat de beoordeling niet meer adequaat is of komt te vervallen.

Aanbevelingen

In algemene zin worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Wanneer tijdens graafwerkzaamheden op de locatie onverwacht zintuiglijke afwijkingen worden waargenomen, dient het werk direct gestaakt te worden en de gemeente te worden geïnformeerd.
- Wanneer grond of bouwstoffen worden ontgraven is het niet zondermeer toegestaan om deze elders weer toe te passen. Voor de toepassing van grond en bouwstoffen gelden de regels uit het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten van dit onderzoek geven wel een indicatie geven van de hergebruiksmogelijkheden.
- Wanneer grondwater wordt onttrokken en geloosd, behoort vooraf toestemming te worden gegeven door het betreffende bevoegd gezag.



Controleaspecten

Algemeen

Is de rapportage compleet?	: ja
Aanleiding bodemonderzoek	: omgevingsvergunning Bouw / bestemmingsplanwijziging
Is de onderzoekslocatie juist?	: ja
Oppervlakte locatie	: 1285 m ²
BRL2000 (boormeester)	: akkoord
AS3000 (lab)	: akkoord
Veldwerkdatum	: 8, 9 en 18 december 2015 en 8 januari 2016
Rapportdatum	: 15 februari 2016

Motivering:

Het rapport voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen en is volledig. Het onderzoek is in december 2015 en januari 2016 uitgevoerd. Voor zover bekend hebben op de locatie sindsdien geen activiteiten plaatsgevonden die tot een (noemenswaardige) verandering in bodemkwaliteit hebben geleid. Het onderzoek is voldoende actueel.

Vooronderzoek en hypothesestelling/onderzoeksstrategie

Verwijzing naar NEN5725?	: ja
Afbakening vooronderzoeksgebied	: akkoord
Beschikbare informatie opgevraagd / ingezien	: ja
Terreininspectie uitgevoerd	: ja
Interpretatie / uitwerking	: voldoende
Gekozen onderzoeksopzet	: NEN5740-VEP en NEN5740VED-HE
Gaat de ODA akkoord met de gekozen opzet?	: ja

Motivering:

Het vooronderzoek is van voldoende kwaliteit. Het adviesbureau heeft een juiste onderzoekshypothese gesteld en een juiste onderzoeksstrategie gekozen.

Asbestverdenking

Is sprake van een hoge asbestverdenking?	: ja
Voldoet het vooronderzoek aan NEN5707?	: ja
Is sprake van verdacht asbesthoudend materiaal (verweerde/gebroken bouw materiaal of objecten)	: ja
Is sprake van puinverharding of puinhoudende grond?	: nee
Is het puin asbestverdacht (hoeveelheid/type/ouderdom/certificering)	: n.v.t.
Gekozen onderzoeksopzet	: NEN5707 paragraaf 6.4.4 en 6.5.5
Gaat de ODA akkoord met de gekozen opzet?	: ja

Motivering:

Het vooronderzoek asbest is van voldoende kwaliteit. Het adviesbureau heeft een juiste onderzoekshypothese gesteld en een juiste onderzoeksstrategie gekozen.

Uitvoering veldonderzoek

Aantal boringen en peilbuizen	: akkoord
Diepte boringen en peilbuizen	: akkoord
Plaatsing boringen en peilbuizen	: akkoord (alleen uitpandig)
Filterdiepte	: freatisch
Wachttijd peilbuis (1 week)	: akkoord
Herbemonstering grondwater	: ja i.v.m. in eerste instantie gemeten matig verhoogde gehalten kwik
Bemonstering met steekbus	: ja
Olie-op-water methode toegepast	: ja
Positie en diepte proefsleuven/-gaten	: akkoord



Motivering:

Het veldwerk is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol en hiervoor geldende richtlijnen.

Als gevolg van aanwezige betonnen vloer zijn de boringen niet inpandig geplaatst. Het adviesbureau heeft dit goed gemotiveerd. Boringen zijn direct naast de bebouwing geplaatst en de peilbuis staat stroomafwaarts. Verwacht wordt dat hiermee alsnog een representatief beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse wordt verkregen.

Het grondwater uit peilbuis 103 is opnieuw bemonsterd en nogmaals geanalyseerd op kwik. Tevens zijn de overige peilbuizen opnieuw bemonsterd en geanalyseerd op kwik. Het bureau heeft voldoende beargumenteerd waarom de herbemonstering is uitgevoerd.

Uitvoering chemisch onderzoek

Aantal (meng)monsters	: akkoord
Geanalyseerde bodemlagen	: akkoord
Samenstelling mengmonsters	: akkoord
Uitgevoerde uitsplitsing	: n.v.t.
Gekozen stoffenpakket	: akkoord
Per monster analyse van L en/of H	: akkoord

Motivering:

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol en hiervoor geldende richtlijnen.

Toetsing en interpretatie onderzoeksresultaten

Toetsing Wet bodembescherming	: akkoord
Toetsing Besluit bodemkwaliteit	: akkoord
Bodemtypecorrectie	: akkoord

Samenvatting Grond	: Kwik, PCB's, PAK, Trichloormethaan, Minerale olie, Lood en Koper > AW2000 maar < dan Wonen Kwik > Tussenwaarde (M103-1-1 (200-300 cm-mv))
--------------------	---

Trichloormethaan, minerale olie, PAK > Wonen
Minerale olie > Industrie
Kwik, PCB's en PAK > AW2000

Samenvatting Grondwater	: Trichloormethaan > S
Samenvatting Asbest	: asbest < 50 mg/kg.ds (geen nader onderzoek)

Interpretatie / Advies	: Voldoende
------------------------	-------------

Motivering:

Het adviesbureau heeft de toetsing van de analyseresultaten op een juiste manier uitgevoerd. Omdat in de grond enkele parameters de AW2000 overschrijdt, heeft het adviesbureau tevens een toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Het adviesbureau concludeert terecht dat de onderzochte grond grotendeels valt in de Bodemkwaliteitsklasse Industrie of Niet toepasbaar, het betreft de locaties ter plaatse van:

- MM4 (113, 114, 115, 116 (0-50 cm-mv)) bevat gehalten PAK > Wonen en gehalten Minerale olie > industrie (westzijde gebouw).
- MM5 (109, 110, 111, 117, 118 (0-50 cm-mv)) bevat gehalten PAK > Wonen en gehalten Minerale olie > Industrie (oostzijde gebouw).
- MM3 (106, 107, 108 (0-50 cm-mv)) bevat gehalte Minerale olie > Wonen (vml. productieruimte).
- M106.1 (20-45 cm-mv) bevat gehalten Minerale olie > Industrie en Trichloormethaan > Wonen (vml. productieruimte).

Uit deze toetsing blijkt dat gehalten in de bodem niet voldoen aan de (toekomstige) gebruiksfunctie Wonen (met tuin). De gemeten gehalten geven geen verplichting tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ingevolge de Wet bodembescherming.

Met het asbestonderzoek zijn gehalten aangetroffen (11 en 1,1 mg/kg.ds) die ruim onder de norm voor nader onderzoek liggen (> 50 mg/kg.ds).



Vervolgens is met de risicotoolbox (RTB) nagegaan of de vastgestelde concentraties bij bepaalde gebruiksvormen tot mogelijke gezondheidsrisico's leiden (overschrijding van de Risico-Index (1)). Dit is nagenoeg het geval voor het PAK-gehalte in mengmonster MM4 (gelijk aan 1) en een forse overschrijding in MM5 (4,39).

De risicotoolbox is (nog) niet ingericht om de mogelijke gezondheidsrisico's voor minerale olie vast te stellen. Echter in MM5 is een overschrijding van de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie vastgesteld en in MM3 en MM4 is een overschrijding van de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen vastgesteld. Tevens is in M106-1-1 (180-280 cm-mv) overschrijding van de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie vastgesteld.

Met de risicotoolbox is doorgerekend dat het gebruik als Wonen met tuin tot mogelijke gezondheidsrisico's kan leiden¹. De bodem op de onderzochte locatie is - vanuit milieuhygiënisch opzicht dan ook niet geschikt voor het beoogde gebruik Wonen met tuin.

Vorenstaande betekent dat afgewogen moet worden of het nemen van maatregelen nodig is om de (bodem)situatie geschikt te maken voor het toekomstige gebruik.

Wij adviseren om aan de Omgevingsvergunning Bouw het voorschrift te verbinden om de bovengrond rondom de bebouwing en ter plaatse van de voormalige productieruimte, te verwijderen of blijvend af te dekken (bestrating). Met het nemen van de maatregelen wordt de (bodem)situatie geschikt gemaakt voor de beoogde functie.

Initiatiefnemer kan overwegen om een Nader bodemonderzoek uit te voeren om de aangetoonde verontreinigingen beter in beeld te krijgen (afperken), zodat de maatregelen mogelijk over een kleiner gebied uitgevoerd behoeven te worden.

De geadviseerde gebruiksbeperking geldt niet voor de deellocatie tussen boring 111 en 113 (noordelijk terreingedeelte) omdat daar geen verhoogde gehalten in de bovengrond zijn vastgesteld. Opgemerkt wordt dat op een diepte van meer dan 2,0 m-mv in boring 103 wel een matig verhoogd gehalte kwik is aangetroffen.

Het adviesbureau heeft in haar rapportage aangegeven dat de gemeten verhoogde gehalten/concentraties dusdanig gering zijn dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar mogen worden beschouwd. Onze conclusie wijkt daar van af zoals hiervoor beschreven (RTB). Het adviesbureau is van onze conclusies op de hoogte gesteld.

¹ Dit betreft een toetsing uitgevoerd door de ODA met behulp van de Risicotoolbox (risicotoolbox.nl).