

Bodem

Inspectie van de bodem middels verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een perceel aan het Beekveld te Berlicum (gemeente Sint-Michielsgestel)

Rapport 16111571, 10 januari 2017

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

**Inspectie van de bodem middels verkennend bodemonderzoek ter
plaats van een perceel aan het Beekveld te Berlicum (gemeente
Sint-Michielsgestel)**

Rapport 16111571, 10 januari 2017

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant
Afdeling Projecten
Cluster Management Office

Uitvoering

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB)
Afdeling Industriële Omgeving
Team Metingen en Onderzoek
www.omwb.nl

Ondertekening:



Boxtel

Projectverantwoordelijke




Boxtel

Technisch adviseur

Functiescheiding:

Het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen of NEN-normen.

medewerker	protocol	Erkend monsternemer (ja/nee)
 Boxtel	2001/2002/2018	Ja



1 Inleiding

Soort onderzoek	Verkennend, en asbestbodemonderzoek
Aanleiding onderzoek	Vergunningverlening in verband met aanvraag bouwvergunning (bestemmingsplanprocedure).
Doel onderzoek	Aantonen dat er redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater die een belemmering kunnen vormen voor de grondtransactie.
Kwaliteitsnorm/accreditatie	<p>Team Metingen en Onderzoek is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17020 (registratienummer I 073).</p> <p>De verklaring van accreditatie van Team Metingen en Onderzoek en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten, zoals vastgelegd op het overzicht van verrichtingen, betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkende instelling.</p>
Uitvoering veldwerkzaamheden	<p>De veldwerkzaamheden is uitgevoerd door ████████ Boxtel werkzaam bij Team Metingen en Onderzoek van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant. Team Metingen en Onderzoek is aangewezen als erkende instantie voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (AS2000).</p> <p>Zie voor meer informatie bijlage G.</p>
Uitbestede werkzaamheden	<p>Eurofins Analytico B.V. (laboratoriumonderzoek: grond, grondwater en asbest)</p> <p>Tenzij anders vermeld maakt dit laboratorium gebruik van geaccrediteerde methoden die conform of gelijkwaardig zijn aan die, welke in de eisen zijn voorgeschreven. Indien hiervan wordt afgeweken wordt dit op het bijgevoegde analysecertificaat aangegeven.</p>

2 Situatiebeschrijving

Locatie	Beekveld (ongenummerd) Berlicum (gemeente Sint-Michielsgestel)
Kadastrale aanduiding	Gemeente St. Michielsgestel, sectie L, nummer 1859 (gedeeltelijk)
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 3.500 m ²
Eigenaar locatie	Provincie Noord Brabant
Huidig en voormalige situatie	<p>De onderzoekslocatie is gelegen aan het Beekveld te Berlicum. In het verleden is het perceel altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Ook de omgeving van het perceel is in gebruik voor agrarische doeleinden.</p> <p>In 2007 is het perceel aangekocht door de provincie Noord Brabant. Een gedeelte van het perceel (westelijke gedeelte) is inmiddels gebruikt voor de reconstructie van de N279. Het overige gedeelte van het perceel (noordelijke gedeelte perceel) is braakliggend. Op het zuidoostelijke terreindeel zijn op enkele plaatsen op het maaiveld puinresten aanwezig. Waarschijnlijk is het</p>

	zuidoostelijke gedeelte van het terrein gebruikt als opslag tijdens de reconstructie van de N279. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen verdere bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.
Toekomstig gebruik	Woningbouw
Situering	Zie bijlage A en B.

3 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

Onderzoeksnorm(en) Zie bijlage G	NEN 5725 (vooronderzoek) NEN 5740+A1 (verkennend bodemonderzoek) NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek)		
Verzamelde informatie vooronderzoek	Zie bijlage C.		
Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Onderzoeksstrategie
Overig terreingedeelte	3.500	Geen bodemverontreiniging aanwezig	Onverdachte locatie, niet lijnvormig (NEN 5740, ONV-NL)
Asbestonderzoek			
Zuidelijk terreindeel	1.000	Bovengrond verdacht m.b.t. asbest	Plaatselijke bodembelasting met een heterogeen verdeelde verontreiniging (NEN 5707, VED-HE)

4 Veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en resultaten

Datum veldwerkzaamheden	1 en 14 december 2016
Protocol(len)	SIKB-protocol 2001, 2002 en 2018 Zie bijlage G.
Situering boorlocaties	Zie bijlage B. De boorlocaties zijn ingemeten met behulp van dGPS. De plaatsbepaling met behulp van de dGPS heeft een nauwkeurigheid van < 1 m. Bijzonderheden: geen
Profielbeschrijvingen en relevante veldgegevens	Zie bijlage D. Ter plaatse van het zuidoostelijke terreindeel zijn op het maaiveld en in de bovengrond puinsporen aanwezig. Voor het overige zijn tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Op het maaiveld en in de bodem zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Analysewerkzaamheden	Eurofins Analytico B.V.
Samenstelling (meng)monsters	Zie bijlage E.
Analyseresultaten	Zie analysecertificaten bijlage E.
Normering	Conform de Wet bodembescherming en Regeling bodemkwaliteit, zie bijlage G
Toetsing resultaten	Zie bijlage F en onderstaande tabel.

Aantal boringen en diepte	G/W (*)	Monsters (traject m-mv)	Opmerkingen	Analyses	Analyseresultaten Genormeerd (in Wbb)
8 x 0,5 m-mv 2 x 1,3 m-mv 1 x 2,4 m-mv	G	MM 1 (0,0-0,5 m-mv)	Puinsporen	I	< A
	G	MM 2 (0,0-0,5 m-mv)	Puinsporen	I	< A
	G	MM 3 (0,5-1,3 m-mv)	-	I	< A
	W	Pb 1 (1,4-2,4 m-mv)	-	II	Barium > S
Asbestonderzoek zuidoostelijk terreindeel					
MM RE1	5 gaten gegraven (0,3x0,3x0,5 m) gaten zijn doorgezet tot in de ongeroerde bodem		puinsporen	III	<I (<1,0)*

*) (< 0,6): gemeten gewogen concentratie aan asbest in grond (mg/kg ds);

<A alle geanalyseerde parameters zijn aangetoond in gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde (grond);

<S alle geanalyseerde parameters zijn aangetoond in gehalten kleiner dan de streefwaarde (grondwater);

>A overschrijding Achtergrondwaarde voor betreffende parameter;

>S overschrijding Streefwaarde voor betreffende parameter;

>I overschrijding Interventiewaarde voor betreffende parameter;

Pakket I: Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), droge stof, humus, lutum

Pakket II: Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17)

Pakket I: Asbest in grond (conform NEN 5707).

5 Conclusie

Toetsing hypothese(s)	<p>De hypothese 'onverdachte locatie' voor de onderzoekslocatie wordt verworpen vanwege een licht verhoogd gehalte aan barium in het grondwater.</p> <p>De hypothese 'verdachte locatie' voor asbest wordt verworpen. Er is geen asbest in de bodem aangetoond.</p>
Conclusie onderzoek	<p>De bovengrond van het zuidoostelijke terreindeel is puinhoudend. Voor het overige zijn tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch zijn in de grond geen overschrijdingen voor de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een streefwaarde-overschrijding voor barium aangetoond. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.</p> <p>Visueel zijn op het maaiveld en in de grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is eveneens geen asbest aangetoond.</p> <p>Er zijn op basis van dit onderzoek milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aanwezig voor de grondtransactie. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Ten behoeve van de voorgenomen bouwaanvraag op de onderhavige onderzoekslocatie dienen de onderzoeksresultaten met de gemeente Sint-Michielsgestel te worden overlegd.</p>

6 Bijlagen

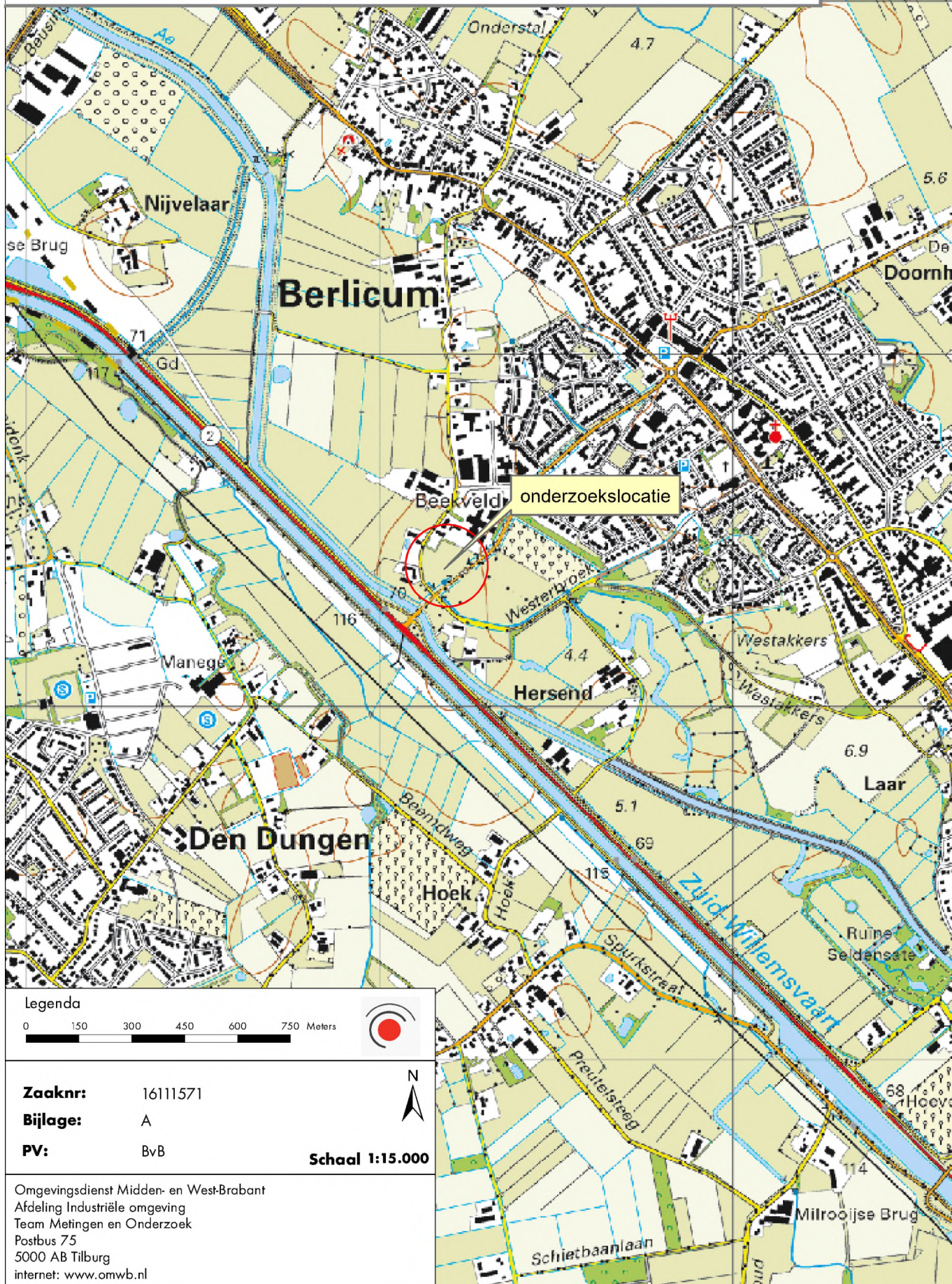
A	Ligging onderzoekslocatie
B	Situatietekening
C	Gegevens vooronderzoek
D	Profielbeschrijvingen en relevante veldgegevens
E	Analysecertificaten
F	Toetsingstabellen
G	Betrouwbaarheid, kwaliteit, normen en normering

Bijlage A. Ligging onderzoekslocatie

Deze bijlage bestaat uit 2 pagina's inclusief voorliggende

Beekveld Berlicum

Situatietekening



Legenda

0 150 300 450 600 750 Meters



Zaaknr: 16111571

Bijlage: A

PV: BvB



Schaal 1:15.000

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Afdeling Industriële omgeving
Team Metingen en Onderzoek
Postbus 75
5000 AB Tilburg
internet: www.omwb.nl

Bijlage B. Situatietekening

Deze bijlage bestaat uit 2 pagina's inclusief voorliggende

Beekveld Berlicum

Situatietekening



Legenda

- Boringen
- ⊕ Peilbuis
- Gaten tbv asbestonderzoek

0 10 20 30 40 50 Meters



Zaaknr: 16111571

Bijlage: B

PV: BvB

Veldwerker(s): BvB

Datum veldwerk: 1 en 14-12-2016

Schaal 1:1.000



Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Afdeling Industriële omgeving
Team Metingen en Onderzoek
Postbus 75
5000 AB Tilburg
internet: www.omwb.nl

Bijlage C. Gegevens vooronderzoek

Deze bijlage bestaat uit 4 pagina's inclusief voorliggende

Formulier Vooronderzoek NEN 5725

Zaaknummer	16111571	
Locatie	Beekveld ongenummerd Berlicum	
Vooronderzoek uitgevoerd door	B.v.Boxtel	
Datum (data) vooronderzoek	01-december-2016	
Aanleiding bodemonderzoek	vaststellen kwaliteit bodem tbv bestemmingsplan procedure	
Basisinformatie		
Ligging en oppervlak	Adres: Beekveld Postcode: Plaats: berlicum <input type="checkbox"/> Geef op een recente kaart de omvang van vooronderzoeksgebied aan (bijv. Google Maps) <input checked="" type="checkbox"/> Voeg ingevuld formulier locatie-inspectie toe (zie bijlage)	
Kadastrale informatie	Kadastrale gemeente: St. Michielsgestel Sectie: L Nummer: 1859 (gedeelte)	
Type vooronderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> Beperkt (bij verkennend onderzoek op onverdachte locaties bij aan- en verkoop percelen) <input type="checkbox"/> Standaard (bij overige verkennende bodemonderzoeken) <input type="checkbox"/> Uitgebreid (bij nader bodemonderzoek)	
Voormalig bodemgebruik	Verkregen informatie	Bron
Bodemgebruik in het verleden	Agrarisch	Gemeente
Aanwezigheid ondergrondse tanks	Nee	Gemeente
Kans op aantreffen asbestresten	nee	Gemeente
Voormalige stortplaats (op of nabij)?	Nee	Gemeente
Bodembelastende bedrijfsactiviteiten	Geen	Gemeente
Huidig bodemgebruik	Verkregen informatie	Bron
Huidig bodemgebruik	Braakliggend	Gemeente
Aanwezigheid gebouwen	Nee	Gemeente
Ligging tanks, relevante leidingen	Nee	Gemeente
Verdachte activiteiten	Geen	Gemeente
Aanwezigheid verhardingslagen	Nee	
Toekomstig bodemgebruik	Verkregen informatie	Bron
Geplande herinrichting/bouwplannen	woningbouw	Provincie
Geplande bedrijfsactiviteiten	Nee	Provincie
Bodemopbouw en geohydrologie	Verkregen informatie	Bron
Ophooggeschiedenis	Onbekend	
Achtergrondwaarde bodem	rapport 2006-0203 -B-O (< A)	Provincie
Voorgaande bodemonderzoeken	2006 aankoop door provincie	Provincie
Globale bodemopbouw	matig fijn zwak humeus zand	Bodem- en Grondwaterkaart Nederland
Diepte freatisch grondwater	ca. 1,3 m-mv	
grondwaterstromingsrichting	Noord westelijk	
Overige relevante gegevens	Verkregen informatie	Bron
Calamiteiten	Onbekend	
Bodemverontreiniging omgeving	Onbekend	<input type="checkbox"/> Globis
agrarische en industriële onttrekkingen	Onbekend	<input type="checkbox"/> Provincie Noord-Brabant , bureau GW

Interpretatie gegevens	hypothese	Nadere omschrijving
Deellocatie A	<input checked="" type="checkbox"/> onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	<input type="checkbox"/> verdacht	Aard: Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:
Deellocatie B	<input type="checkbox"/> onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	<input type="checkbox"/> verdacht	Aard: Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:
Deellocatie C	<input type="checkbox"/> onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	<input type="checkbox"/> verdacht	Aard: Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:
Deellocatie D	<input type="checkbox"/> onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	<input type="checkbox"/> verdacht	Aard: Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:
Deellocatie E	<input type="checkbox"/> onverdacht	Geen verontreiniging aanwezig
	<input type="checkbox"/> verdacht	Aard: Plaats van voorkomen: Ruimtelijke verdeling:

Geraadpleegde informatiebronnen	Aanvullende informatie
<input checked="" type="checkbox"/> Huidige eigenaar/gebruiker	Provincie
<input checked="" type="checkbox"/> Archief Bouw - en woningtoezicht	
<input checked="" type="checkbox"/> Hinderwetarchief	
<input checked="" type="checkbox"/> Archief Wet milieubeheer	
<input checked="" type="checkbox"/> Archief ondergrondse tanks	
<input checked="" type="checkbox"/> Milieuzaken gemeente (naam milieuambtenaar)	■■■■■■■■■■
<input checked="" type="checkbox"/> Globis	
<input type="checkbox"/> www.bodemloket.nl	
<input checked="" type="checkbox"/> www.brabant.nl/bodemw/jzer	
<input checked="" type="checkbox"/> Bodemkaart Nederland	
<input type="checkbox"/> Grondwaterkaart Nederland	
<input type="checkbox"/> bestand agrarische en industriële onttrekkingen	
<input type="checkbox"/> Overig	
Opmerkingen	in 2006 is het perceel onderzocht (2006-0203-B-O, inspectie van de bodem middels verkennend bodemonderzoek in Berlicum, 3 januari 2007.

Bijlage: formulier locatie-inspectie

Locatie-inspectie

Datum Locatie-inspectie: 01-december-2016

Uitgevoerd door: B.v.Boxtel

Voer een locatie-inspectie altijd uit met een recente situatietekening van de locatie. Deze situatietekening maakt deel uit van dit formulier. Op de situatietekening kun je aantekeningen maken.

Klopt de situatie op de tekening met de werkelijke situatie?	<input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nee	Opmerkingen
Klopt de schaalverdeling van de situatietekening?	<input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nee	Opmerkingen
Zijn er gebouwen op de locatie aanwezig en zo ja, wat is de functie ervan?	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nee	functie gebouwen
Zijn er tanks, kabels en leidingen op de locatie en zo ja, is de ligging ervan bekend?	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nee	ligging kabels/leidingen (op tekening aangeven)
Zijn er (niet of moeilijk doordringbare) verhardingen aanwezig en waar zijn ze gesitueerd?	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nee	locatie (op tekening aangeven)
Wat is de aard van het huidige bodemgebruik van de te onderzoeken locatie en van de directe omgeving?		Braakliggend
Is er asbestverdacht materiaal aanwezig op de locatie of op aangrenzende locaties?	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nee	locatie asbestverdacht materiaal (op tekening aangeven)
Voer een inspectie uit van de bodem op de aanwezigheid van asbest (inspectiestroken 1.5 meter). Is er asbestverdacht materiaal aanwezig op de bodem? Is het Asbestverdachtmateriaal groter dan 10 cm ² ?	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nee	Vindplaats asbestverdacht materiaal (op tekening aangeven)
Zijn er (voormalige) waterlopen op de locatie aanwezig (geweest)?	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nee	locatie (op tekening aangeven)
Zijn er foto's genomen van de locatie? Zo ja, foto bijvoegen en plaats en richting en nummer aangeven op de situatietekening.	<input type="checkbox"/> JA <input checked="" type="checkbox"/> Nee	
Overige opmerkingen		

Bijlage D. Boorprofielen

Deze bijlage bestaat uit 7 pagina's inclusief voorliggende

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

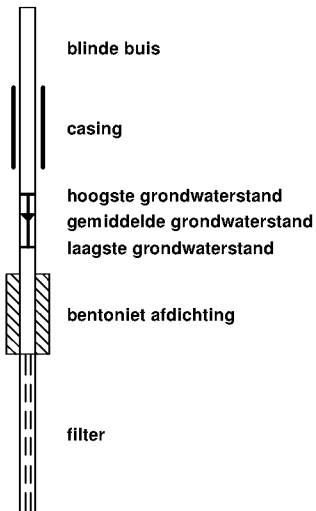
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

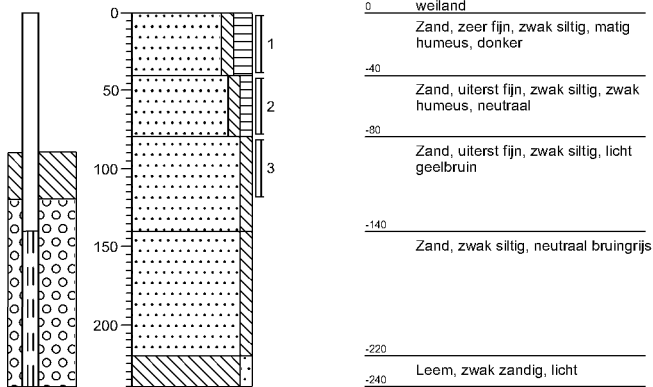
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

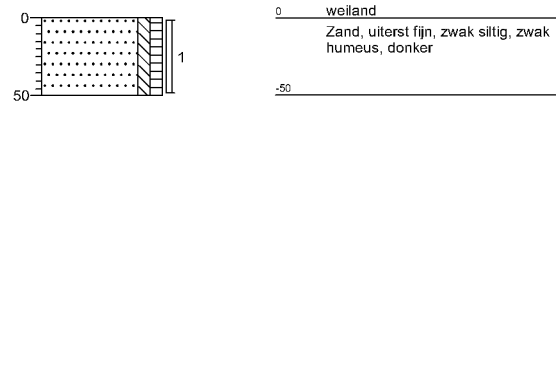
Boring: 01

Datum: 01-12-2016



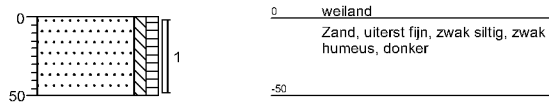
Boring: 02

Datum: 14-12-2016



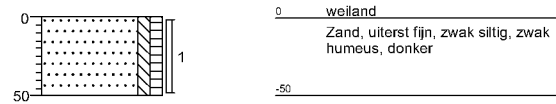
Boring: 03

Datum: 14-12-2016



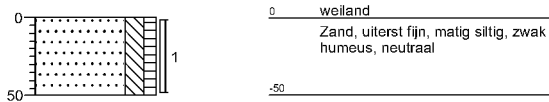
Boring: 04

Datum: 14-12-2016



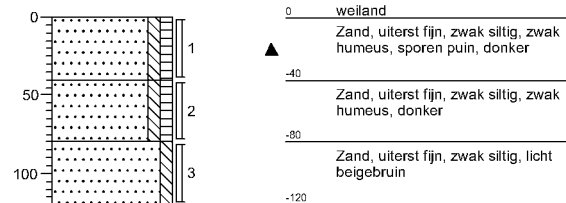
Boring: 05

Datum: 14-12-2016



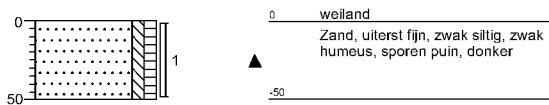
Boring: 06

Datum: 14-12-2016



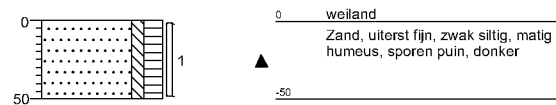
Boring: 07

Datum: 14-12-2016



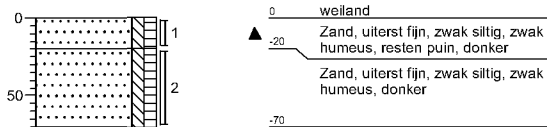
Boring: 08

Datum: 14-12-2016



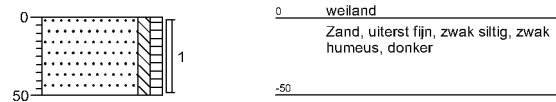
Boring: 09

Datum: 14-12-2016



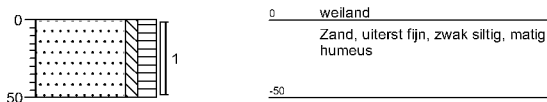
Boring: 10

Datum: 14-12-2016



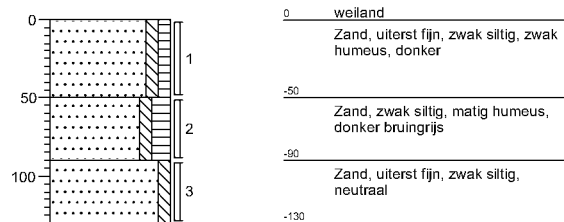
Boring: 11

Datum: 14-12-2016



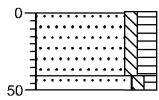
Boring: 12

Datum: 14-12-2016



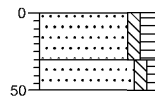
Boring: AB1

Datum: 10-01-2017



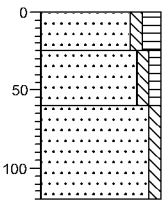
Boring: AB2

Datum: 10-01-2017



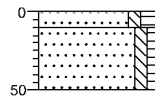
Boring: AB3

Datum: 10-01-2017



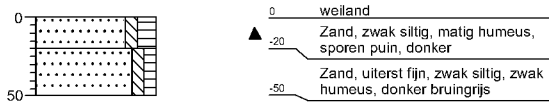
Boring: AB4

Datum: 10-01-2017



Boring: AB5

Datum: 10-01-2017



Bijlage E. Analysecertificaten

Deze bijlage bestaat uit 23 pagina's inclusief voorliggende

Omgevingsdienst Midden en West Brabant
T.a.v. ██████████ Boxtel
Postbus 75
5000 AB Tilburg

Analyscertificaat

Datum: 21-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016148870/1
Uw project/verslagnummer	16111571
Uw projectnaam	Berlicum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


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: ██████████
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	16111571	Certificaatnummer/Versie	2016148870/1
Uw projectnaam	Berlicum	Startdatum	14-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Dec-2016/09:01
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.6	88.0	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.6	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	98.2	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.0	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	7.5	5.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<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	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 1	14-Dec-2016	9320522
2	MM 2	13-Dec-2016	9320523
3	MM 3	14-Dec-2016	9320524

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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: XXXXXXXXXX
 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	16111571	Certificaatnummer/Versie	2016148870/1
Uw projectnaam	Berlicum	Startdatum	14-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Dec-2016/09:01
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 1	14-Dec-2016	9320522
2	MM 2	13-Dec-2016	9320523
3	MM 3	14-Dec-2016	9320524

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: XXXXXXXXXX
BIC: BNPANL2A



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016148870/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9320522	01	1	0	40	0533109890	MM 1
9320522	02	1	0	50	0533109901	
9320522	03	1	0	50	0533109893	
9320522	04	1	0	50	0533109889	
9320522	10	1	0	50	0533109897	
9320522	11	1	0	50	0533177728	
9320522	12	1	0	50	0533177732	
9320523	05	1	0	50	0533109892	MM 2
9320523	06	1	0	40	0533109903	
9320523	07	1	0	50	0533109900	
9320523	08	1	0	50	0533109899	
9320524	01	2	40	80	0533109894	MM 3
9320524	06	2	40	80	0533109898	
9320524	09	2	20	70	0533109896	
9320524	12	2	50	90	0533177734	
9320524	01	3	80	120	0533109891	
9320524	06	3	80	120	0533109902	
9320524	12	3	90	130	0533177737	

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: XXXXXXXXXX
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 2016148870/1

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
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 2016148870/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

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: XXXXXXXXXX
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).

Omgevingsdienst Midden en West Brabant
T.a.v. [redacted] Boxtel
Postbus 75
5000 AB Tilburg

Analyscertificaat

Datum: 12-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017002200/1
Uw project/verslagnummer	16111571
Uw projectnaam	Berlicum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jan-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


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: [redacted]
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	16111571	Certificaatnummer/Versie	2017002200/1
Uw projectnaam	Berlicum	Startdatum	10-Jan-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jan-2017/15:49
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<5.6 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM RE1-1	10-Jan-2017	9349474

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

PB

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: XXXXXXXXXX
 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 2017002200/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9349474	MM RE1	1	0	50	R009138381	MM RE1-1

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: XXXXXXXXXX
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 2017002200/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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: XXXXXXXXXX
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 2017002200/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)

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

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: XXXXXXXXXX
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

Project code : 639490
Project omschrijving : 2017002200-16111571
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 0276508 = MM RE1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2017
Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2017
Startdatum : 11/01/2017
Monstercode : 0276508
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 639490
Project omschrijving : 2017002200-16111571
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 639490
Project omschrijving : 2017002200-16111571
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
0276508	MM RE1-1	MM RE1	0-.5	R009138381H

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 639490
Project omschrijving : 2017002200-16111571
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0276508
Uw referentie : MM RE1-1

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 12-01-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 13040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11410 g
 Percentage droogrest : **87,5** m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10545,0	95,0	28,9	0,27	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	140,6	1,3	28,5	20,27	0	0,0
1-2 mm	98,7	0,9	30,9	31,31	0	0,0
2-4 mm	87,6	0,8	87,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	124,7	1,1	124,7	100,00	0	0,0
8-16 mm	101,0	0,9	101,0	100,00	0	0,0
>16 mm	6,2	0,1	6,2	100,00	0	0,0
Totaal	11103,8	100,0	407,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 639490
Project omschrijving : 2017002200-16111571
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Omgevingsdienst Midden en West Brabant
T.a.v. ██████████ Boxtel
Postbus 75
5000 AB Tilburg

Analyscertificaat

Datum: 19-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016148875/1
Uw project/verslagnummer	16111571
Uw projectnaam	Berlicum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


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: ██████████
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 16111571
 Uw projectnaam Berlicum
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016148875/1
 Startdatum 14-Dec-2016
 Rapportagedatum 19-Dec-2016/12:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	98
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	14
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01

Datum monsternamen

14-Dec-2016

Monster nr.

9320541

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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:
 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 16111571
 Uw projectnaam Berlicum
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016148875/1
 Startdatum 14-Dec-2016
 Rapportagedatum 19-Dec-2016/12:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 01

Datum monstername

14-Dec-2016

Monster nr.

9320541

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:
 BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016148875/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9320541	01	1	140	240	0691716845	01
9320541	01	2	140	240	0800549462	

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: XXXXXXXXXX
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 2016148875/1

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
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 2016148875/1

Pagina 1/1

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

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

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: XXXXXXXXXX
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 F. Toetsingstabellen

Deze bijlage bestaat uit 5 pagina's inclusief voorliggende

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM 1			MM 2			MM 3		
Certificaatcode		2016148870			2016148870			2016148870		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 10, 11, 12			05, 06, 07, 08, 09			01, 01, 06, 06, 09, 12, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,20 - 1,30		
Humus	% ds	1,8			1,6			1,3		
Lutum	% ds	2,1			2,0			2,0		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,7	13,8	-0,17	7,5	15,5	-0,16	5,7	11,8	-0,19
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		40	155 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	19	-0,06	12	19	-0,06	<10	<11	-0,08
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5,4	27,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98,2			98,5		
Droge stof	% m/m	86,6	86,6 ⁽⁶⁾		88	88 ⁽⁶⁾		86,8	86,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,1			2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	1,8			1,6			1,3		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM RE1		
Certificaatcode		2017002200		
Boring(en)		AB1 t/m AB5		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,0		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		16-1-2017		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Asbest totaal	mg/kg		<0,60 ^(2,8)	
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds	<1	1 ⁽⁶⁾	
Niet-hechtgebonden asbest	mg/kg ds	0		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds	<1		
Asbest (som)	mg	<5,6	<5,6 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% m/m	87,52	85,2 ⁽⁶⁾	
Asbest (som, serpentijn)	mg/kg		<0,60	

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb 01		
Datum		14-12-2016		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		
Grondwaterstand (cm-mv)		86		
Zuurgraad (pH)		6.92		
Geleidingsvermogen (Ec)		381		
Temp. (°C)		8.3		
Troebeling (NTU)		38		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	14	14	-0,02
Zink [Zn]	µg/l	13	13	-0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	98	98	0,08
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

<	: concentratie kleiner dan de rapportagegrens
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage G. Betrouwbaarheid, kwaliteit, normen en normering

Deze bijlage bestaat uit 3 pagina's inclusief voorliggende

Betrouwbaarheid

Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproefsgewijze bemonstering van de bodem. Ondanks het feit dat Team Metingen en Onderzoek door de Raad van Accreditatie is geaccrediteerd voor de uitvoering van het onderhavige onderzoek en het feit dat het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regelgeving, kan ten gevolge van deze steekproefsgewijze benadering geen absolute zekerheid worden gegeven ten aanzien van de middels het bodemonderzoek vastgestelde verontreinigingssituatie.

Tevens dient te worden opgemerkt dat de in het kader van het historisch onderzoek (conform NEN 5725) geraadpleegde informatiebronnen niet altijd volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is men echter afhankelijk van deze bronnen. Hierdoor kan Team Metingen en Onderzoek niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verkregen historische informatie.

Kwaliteitsaspecten

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het kwaliteitssysteem van het Team Metingen en Onderzoek van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant. Dit kwaliteitssysteem voldoet aan de norm NEN-EN-ISO/IEC 17020, en is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) onder registratienummer I 073.

Team Metingen en Onderzoek van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkende instantie voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (AS2000).

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditoren en externe auditoren van de Raad voor Accreditatie.

De uitgevoerde analyses van grond en grondwater zijn verricht door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Dit laboratorium maakt gebruik van geaccrediteerde methoden (AS3000) die conform of gelijkwaardig zijn aan die, welke in de eisen zijn voorgeschreven. Indien hiervan wordt afgeweken wordt dit op het bijgevoegde analysecertificaat aangegeven.

Normen, accreditatieschema en protocollen

- NEN 5707: Bodem; Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem (2003);
- NEN 5725: Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (2009);
- NEN 5740: Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek; Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (2009);
- AS SIKB 2000, Accreditatieschema Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB, versie 2.8 d.d. 07-02-2014;
- VKB-protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 3.2 d.d. 12-12-2013;
- VKB-protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, versie 4 d.d. 12-12-2013;
- VKB-protocol 2003, Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, versie 1.1 d.d. 12-12-2013;
- VKB-protocol 2018, Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 3.1 d.d. 12-12-2013;
- VKB-protocol 6001, Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden, SIKB, versie 4.0 d.d. 13-12-2013;

- VKB-protocol 6002, Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met in situ methoden, SIKB, versie 4.0 d.d. 13-12-2013;
- VKB-protocol 6003, Milieukundige begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering, SIKB, versie 3.2 d.d. 12-12-2013.

De VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 zijn onderdeel van de geaccrediteerde verrichtingen van Team Metingen en Onderzoek.

Normering

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor zover mogelijk getoetst aan Achtergrondwaarden en Interventiewaarden bodemsanering, de analyseresultaten van de grondwatermonsters worden voor zover mogelijk getoetst aan Streef- en Interventiewaarden bodemsanering. De Achtergrondwaarde en Streefwaarde worden genoemd in de Regeling bodemkwaliteit. De Interventiewaarden bodemsanering zijn afkomstig uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De Achtergrondwaarde en Streefwaarde geven het concentratieniveau aan in respectievelijk grond en grondwater waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De Interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan, waarbij mogelijk sprake is van een geval van ernstige verontreiniging (Wet bodembescherming).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de bodem wordt gebruik gemaakt van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). BoToVa heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een instrument, gefaciliteerd door de Rijksoverheid, waar ontwikkelaars van applicaties voor bodemtoetsing gebruik van kunnen maken als kwaliteitsborging voor hun applicatie.