



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

**Verkennd bodemonderzoek
ter plaatse van:**

**Borculoseweg 6
te Barchem**

**Projectnummer
171216**

Ooldselaan 12a
7245 PR Laren
T 0547 261 888

info@poelconsult.nl
www.vdpoelmilieu.nl

VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek	:	Verkenkend bodemonderzoek
Locatie onderzoek	:	Borculoseweg 6 te Barchem
Projectnummer	:	171216
Versie rapportage	:	1
Projectleider	:	Dhr. P. van der Poel
Verificatie	:	Dhr. R.J.W. Huls
Datum	:	2 november 2017

OPDRACHTGEVER

Naam	:	Buytenhof planontwikkeling Weitemansweg 36 7671 RW VRIEZENVEEN
Contactpersoon	:	Dhr. J. Ligtenberg

UITGEVOERD DOOR



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Ooldselaan 12a
7245 PR Laren
T 0547 261 888

info@poelconsult.nl
www.vdpoelmilieu.nl

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Borculoseweg 6 te Barchem, in opdracht van Buytenhof planontwikkeling.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	ALGEMEEN	5
1.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.3	KWALITEITSBORGING	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	5
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	LEESWIJZER	6
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725 :2009)	7
2.1	ALGEMEEN	7
2.1.1	Basisinformatie	7
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek	7
2.2	VOORONDERZOEK	7
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek	8
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	8
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.3	ONDERZOEKSHYPOTHESE	9
3	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1	WERKZAAMHEDEN	10
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden	10
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	10
3.2	BODEMOPBOUW	11
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
3.4	AFWIJKINGEN	12
3.4.1	Afwijkingen werkzaamheden	12
3.4.2	Afwijkingen strategie(ën)	12
4	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	13
4.1	ANALYSEMONSTERS	13
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	13
4.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN	14
4.3	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	15
4.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER	15
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
5.1	SAMENVATTING	16
5.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17



BIJLAGEN

- 1.1 Kadastrale kaart
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Analyseresultaten
- 4 Toetsingswaarden
- 5 Boorprofielen + Legenda
- 6 Eurofins Analytico B.V. certificaat

Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.



1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Buytenhof planontwikkeling is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Borculoseweg 6 te Barchem.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

1.3 KWALITEITSBORGING

Van der Poel streeft er naar een zo hoog mogelijke kwaliteit van onderzoek te leveren.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en SIKB protocollen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009/A1:2016

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Eco Reest BV te Zuidwolde. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam.

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

**Tabel 1.2. Erkende veldwerkers**

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. S. Put
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. S. Put

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en M. De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 7. Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.



2 VOORONDERZOEK (NEN 5725 :2009)

2.1 ALGEMEEN

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, is eerst de basisinformatie verzameld, de aanleiding van het onderzoek (zie § 1.2) en is de mate van verdenking voor aanwezigheid bodemverontreiniging bepaald.

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Borculoseweg 6
Plaats	Barchem
Oppervlakte	4.000 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Laren, sectie I, nrs. 2437 en 2549
Toekomstig gebruik	Wonen
Huidig gebruik	Wonen met tuin
Voormalig gebruik	Agrarisch
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen
Bodemonderzoeken	Geen

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoekslocatie vooralsnog aan te merken als een onverdachte locatie.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Borculoseweg 6 te Barchem en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.



2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Om meer inzicht te verkrijgen in de historie van het terrein zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie bijlage 2). De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven.

Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Borculoseweg 6 te Barchem. Uit gegevens van BAG-viewer blijkt dat de locatie sinds 1972 bebouwd is. Dit komt in grote lijnen overeen met het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl (1977).

De gemeente Lochem, bodematlas.nl beschikken niet over informatie met betrekking tot de onderzoekslocatie. Atlas Gelderland geeft aan dat er een kleine kans op asbest aanwezig is.

Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)

In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een woonhuis met schuur en tuin. Het buitenterrein van de locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de openbare weg "Borculoseweg". Ten zuiden en oosten bevindt zich bos en ten noordwesten bevinden zich woningen.

Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Aan de achterzijde van een leegstaand varkensschuurtje op het perceel is door de burens een aan de andere zijde een schuurtje gebouwd met asbestverdachte golfplaten. De leegstaande varkensschuur op de onderzoekslocatie heeft een metalen golfplaten dakbedekking. Aan de zijkant van de schuur ligt een asbestverdachte golfplaat. Daarnaast zijn geen bijzonderheden (als bijvoorbeeld ophogingen, ontluchtingen ect.) waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Toekomstig bodemgebruik

Het toekomstige gebruik van de locatie is gelijk aan het huidige gebruik, namelijk wonen.

Regionale Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is afgeleid uit de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO. Op basis van gegevens afkomstig uit de dichtstbijzijnde boring is de bodemopbouw als volgt:

De deklaag (Formatie van Twente) heeft een dikte van circa 3 meter en bestaat uit zand. Daaronder bevinden zich tot een diepte van 26 m -mv de formaties van Kreftenheye en Harderwijk, die bestaan uit grofzandige, grindige zandpakketten. Het materiaal is vermoedelijk gestuwd.

De regionale grondwaterstromingsrichting is noord-west.

(Financieel-) juridisch

Tabel 2.2 (Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente Laren, sectie I, nrs. 2437 en 2549
Opdrachtgever(s)	Buytenhof planontwikkeling
Eigendom	Mevr. H.R. Norde
Aantekening Recht	Dhr. A. Makkinga
Publiekrechtelijke beperkingen	Geen

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.



2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 naar voren gekomen.

2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en).

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009/A1:2016, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2015/C1:2016 plaats gevonden, aangezien er uit het vooronderzoek en de locatie inspectie geen vermoeden is ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op de aanwezigheid van asbest(verdacht materiaal).

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in het pand op de onderzoekslocatie kan een asbestinventarisatie, uitgevoerd door een volgens het procescertificaat voor asbestinventarisatie erkend bedrijf, uitsluitel geven. Hiervoor kunt u contact opnemen met ons bureau.



3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 WERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

Het veldwerk is op 31 augustus 2017 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het plaatsen van 11 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 4 t/m 14);
- het plaatsen van 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 2 en 3);
- het plaatsen van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr. 1, grondwaterstand 2,8 m-mv, filterdiepte 3,3 - 4,3 m-mv).

Het grondwater is bemonsterd op 7 september 2017.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.1.2 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of E_c); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analysesresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 5,13 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 143 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Geleidingsvermogen 143 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Voldoet
-	Troebelheid 16,7 (ntu)	Troebel

Het geleidingsvermogen bleek voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.



3.2 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

De bodem van de onderzochte locatie is tot 4,3 m-mv opgebouwd uit matig fijn, zwak / matig siltig, zwak / matig humeus zand. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 2,8 m-mv.

Het grondwaterniveau is tijdens de monsterneming van het grondwater vastgesteld op een diepte van 3,19 m-mv.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Mp. 8	0,0 – 0,5	0,5	kolengruis 2 en resten glas

- 1 = zwakke waarneming
- 2 = matige waarneming
- 3 = sterke waarneming
- 4 = zeer sterke waarneming
- 5 = uiterste waarneming
- 6 = sporen

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn, behoudens een asbestverdachte golfplaat aan de noordzijde van de leegstaande varkensschuur zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Wij merken op dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het bodemonderzoek niet is verricht op basis van de NEN 5707:2015/C1:2016 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of NEN 5897:2015/C1:2016 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740:2009/A1:2016 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (in verband met verdringing van het materiaal).

Wij merken op dat bij een onderzoek op basis van de NEN 5707:2015/C1:2016 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) inspectieputjes, dan wel sleuven worden gegraven. Het graven geeft een betere zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.



3.4 AFWIJKINGEN

3.4.1 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.4.2 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1:2016 naar voren gekomen.



4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 2, 9 t/m 14	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 8	0,0 – 0,5	matig kolengruis houdend	Standaardpakket bodem
Mp.1, 3 t/m 7	0,0 – 0,5	bovengrond	Standaardpakket bodem
Mp. 1, 2 en 3	0,5 – 2,0	ondergrond	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	3,3 – 4,3	grondwater	Standaardpakket grondwater

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), Vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) worden in het veld bepaald bij monsterneming.

4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.



4.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toets modules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

Tabel 4.2 Weergave concentratieniveaus en uitslag toets

Concentratieniveau	Betekenis
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)	
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens	



4.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond en toetsing

Analysemonster	Traject (m-mv)	>AW	>I
Mp. 2, 9 t/m 14	0,0 – 0,5	koper, lood, zink en PAK	-
Mp. 8	0,0 – 0,5	koper, lood, zink, minerale olie, PCB's	PAK
Mp. 1, 3 t/m 7	0,0 – 0,5	lood en PAK	-
Mp. 1, 2 en 3	0,5 – 2,0	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m-mv) van monsterpunt 8 (zintuigelijk matig kolengruis en resten glas) een PAK gehalte is gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt. De koper, lood, zink, minerale olie en PCB's gehalten overschrijden de achtergrondwaarden.

In de bovengrond (0-0,5 m-mv) van het mengmonster van de monsterpunten 2 en 9 t/m 14 overschrijden de gehalten koper, lood, zink en PAK de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van het mengmonster van de monsterpunten 1 en 3 t/m 7 overschrijden de gehalten lood en PAK de achtergrondwaarden.

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	>S	>I
Pb. 1	3,3 – 4,3	barium en zink	-

In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium en zink de streefwaarden.

Het barium gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Het licht verhoogde gehalte aan zink, is hoogstwaarschijnlijk een gevolg van een van nature verhoogde achtergrondconcentratie en/of het voormalige jarenlange agrarisch gebruik van de locatie. De gehalten zijn echter van dien aard dat nader onderzoek niet van meerwaarde wordt geacht in relatie tot de onderzoeksdoelstelling.

Verder zijn er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 SAMENVATTING

In opdracht van Buytenhof planontwikkeling is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Borculoseweg 6 te Barchem.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Vooronderzoek

In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een woonhuis met schuur en tuin. Het buitenterrein van de locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de openbare weg "Borculoseweg". Ten zuiden en oosten bevindt zich bos en ten noordwesten bevinden zich woningen.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn, zwak/ matig siltig, zwak / matig humeus zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 3,19 m-mv. Tijdens het veldwerk zijn, behoudens een matige bijmenging van kolengruis en resten glas in boring 8 geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn, behoudens de asbestverdachte golfplaat aan de noordzijde van de varkensschuur zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de bovengrond (0-0,5 m-mv) van monsterpunt 8 (zintuiglijk matig kolengruis en resten glas) is een PAK gehalte is gemeten dat de interventiewaarde overschrijdt. De koper, lood, zink, minerale olie en PCB's gehalten overschrijden de achtergrondwaarden.

In de bovengrond (0-0,5 m-mv) van het mengmonster van de monsterpunten 2 en 9 t/m 14 overschrijden de gehalten koper, lood, zink en PAK de achtergrondwaarden.

In de bovengrond van het mengmonster van de monsterpunten 1 en 3 t/m 7 overschrijden de gehalten lood en PAK de achtergrondwaarden.

Grondwater:

In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium en zink de streefwaarden.



5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond van monsterpunt 8 (zintuiglijk matige bijmenging met kolengruis en resten glas) een PAK gehalte overschrijding van de interventiewaarde uit de Wet bodembescherming is aangetoond. Verder zijn er in de bovengrond en in het grondwater achtergrond- en streefwaarde overschrijdingen uit de Wet bodembescherming aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve verworpen.

Geadviseerd wordt om aanvullend bodemonderzoek uit te laten voeren. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is om de aard en de omvang van de gemeten PAK verontreiniging in kaart te brengen.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

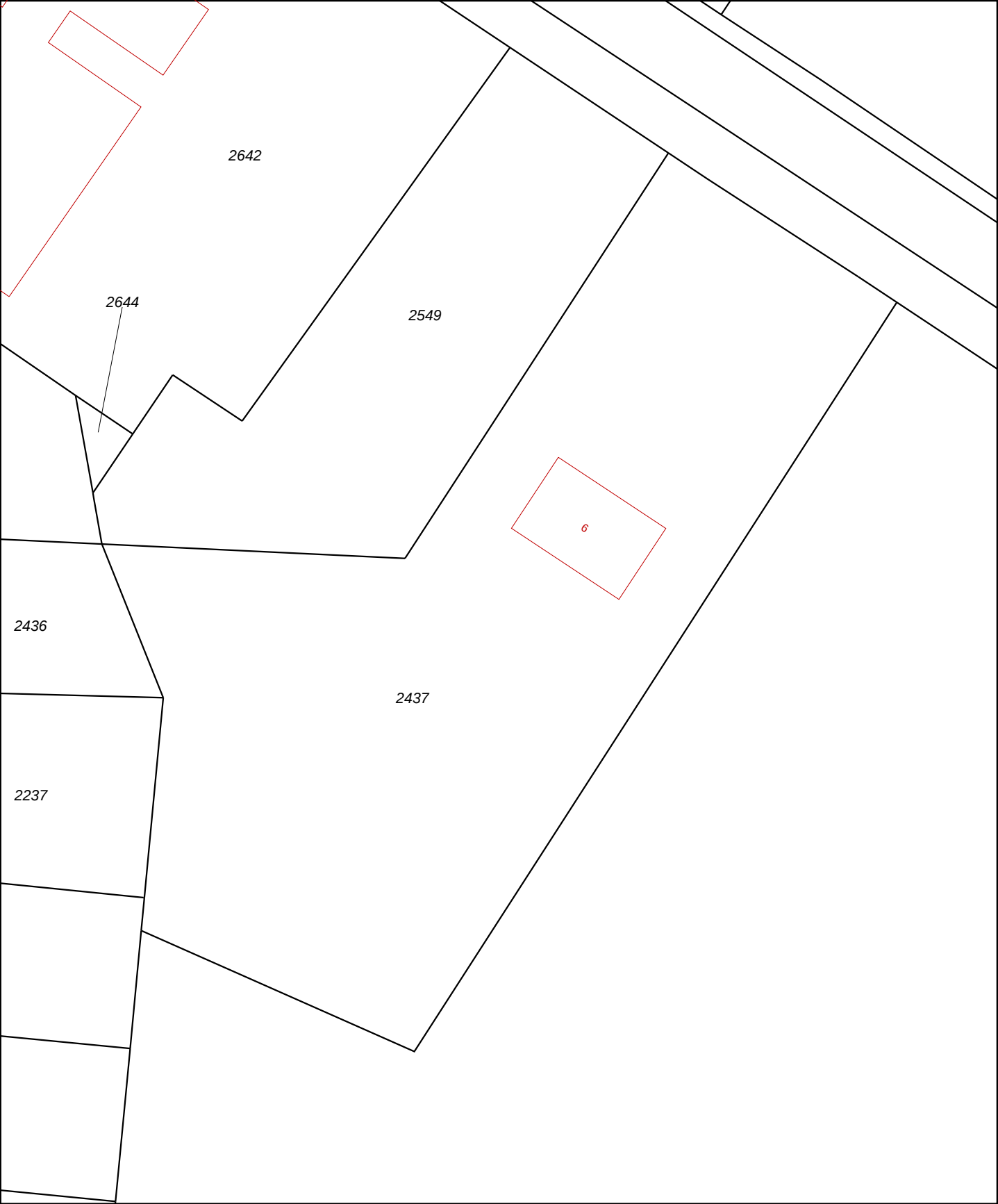
Van der Poel BV

P. van der Poel

BIJLAGE 1



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 juli 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LAREN (GLD)

I

2437

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LAREN (GLD) I 2437
Borculoseweg 6, 7244 AS BARCHEM
CC-BY Kadaster.





Projectnummer: 171216

Locatie: Borculoseweg 6 te Barchem

Datum: 26 september 2017

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4



Projectnummer: 171216

Locatie: Borculoseweg 6 te Barchem

Datum: 26 september 2017

Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



BIJLAGE 2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Rapport Bodemloket

Gemeente: Lochem

Datum: 06-07-2017



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid
gegevens



 Eigen website beschikbaar

Voortgang onderzoek



 Gesaneerd

 Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



 Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn



 Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

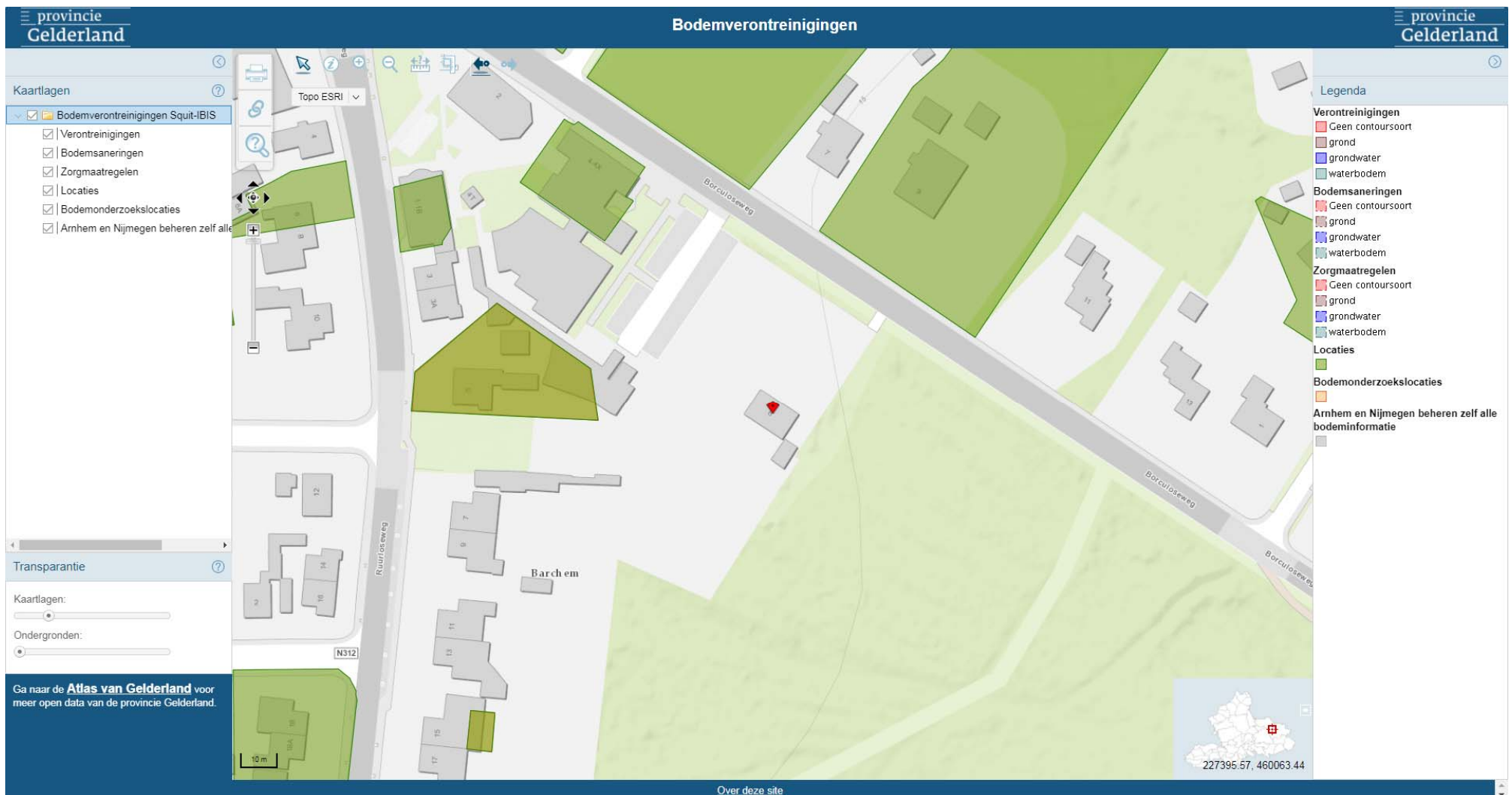
Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.





Administratieve grenzen

- gemeente
- provincie
- rijk

Afdeklaag buiten
Gelderland

Arnhem en Nijmegen
beheren zelf alle
bodem informatie



Verontreinigingen

- Geen contoursoort
- grond
- grondwater
- waterbodembodem

Bodemsaneringen

- Geen contoursoort
- grond
- grondwater
- waterbodembodem

Zorgmaatregelen

06-07-2017

Aan deze kaart kunnen geen
rechten worden ontleend.



schaal

0 9 18 27m

Locaties



Asbest verdachte activiteiten

- Asbest in hoge concentratie aangetroffen
- Asbest toegepast
- Asbest verdacht
- Asbest niet of nauwelijks aanwezig

Asbest waterwegen leiding

- Asbesthoudende leiding
- Asbestverdachte waterloop
- Ruilverkavelingsstraat
- Asbestweg

Asbestkansen

- Kleine kans
- Matige kans
- Grote kans

Administratieve grenzen

- gemeente
- provincie
- rijk

Afdeklaag buiten Gelderland



06-07-2017

Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

schaal

0 9 18 27m

BIJLAGE 3



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Van der Poel BV
T.a.v. Van der Poel BV
Industrieweg 20

NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017114180/1
Uw project/verslagnummer	171216
Uw projectnaam	Borculoseweg 6 te Barchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171216	Certificaatnummer/Versie	2017114180/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 6 te Barchem	Startdatum	04-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2017/10:51
Monsternemer	Van der Poel BV	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.5	92.5	89.1	93.6
S Organische stof	% (m/m) ds	6.9	9.2	3.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	92.9	90.7	96.5	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	130	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.45	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.5	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	54	9.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.085	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.4	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	150	36	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84	150	21	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	59	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	180	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	120	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	23	6.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	390	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 2, 9 tm 14 0 -0,5 m -mv, 02: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50	31-Aug-2017	9695000
2	mp 8 0-0,5 m -mv, 08: 0-50	31-Aug-2017	9695001
3	mp 1,3 tm 7 0-0,5 m -mv, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 8-50	31-Aug-2017	9695002
4	mp 1,2,3 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150	31-Aug-2017	9695003



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171216	Certificaatnummer/Versie	2017114180/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 6 te Barchem	Startdatum	04-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2017/10:51
Monsternemer	Van der Poel BV	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0070	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054	0.028 ¹⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	7.5	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.68	49	0.15	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.27	9.9	0.081	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	49	0.43	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.60	<0.25 ¹⁾	0.26	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.70	15	0.32	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.32	6.0	0.15	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50	12	0.24	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.30	5.9	0.12	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	8.2	0.13	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.0	160	1.9	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 2, 9 tm 14 0 -0,5 m -mv, 02: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50	31-Aug-2017	9695000
2	mp 8 0-0,5m -mv, 08: 0-50	31-Aug-2017	9695001
3	mp 1,3tm7 0-0,5m -mv, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 8-50	31-Aug-2017	9695002
4	mp 1,2,3 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150	31-Aug-2017	9695003

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017114180/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9695000	13		0	50	0534154897	mp 2, 9 tm 14 0 -0,5 m -mv, 02: (
9695000	14		0	50	0534154896	
9695000	02		0	50	0533882753	
9695000	12		0	50	0534154894	
9695000	11		0	50	0534154893	
9695000	09		0	50	0534154890	
9695000	10		0	50	0534154892	
9695001	08		0	50	0534154889	mp 8 0-0,5m -mv, 08: 0-50
9695002	07		8	50	0534154891	mp 1,3tm7 0-0,5m -mv, 01: 0-50
9695002	06		0	50	0533882743	
9695002	05		0	50	0533882744	
9695002	04		0	50	0533882745	
9695002	03		0	50	0533882751	
9695002	01		0	50	0533882757	
9695003	02		50	100	0533882752	mp 1,2,3 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-
9695003	02		100	150	0533882749	
9695003	02		150	200	0533882750	
9695003	03		50	100	0533882747	
9695003	03		100	150	0533882746	
9695003	03		150	200	0533882748	
9695003	01		50	100	0533882756	
9695003	01		100	150	0533882755	
9695003	01		150	200	0533882754	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017114180/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017114180/1

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
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) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

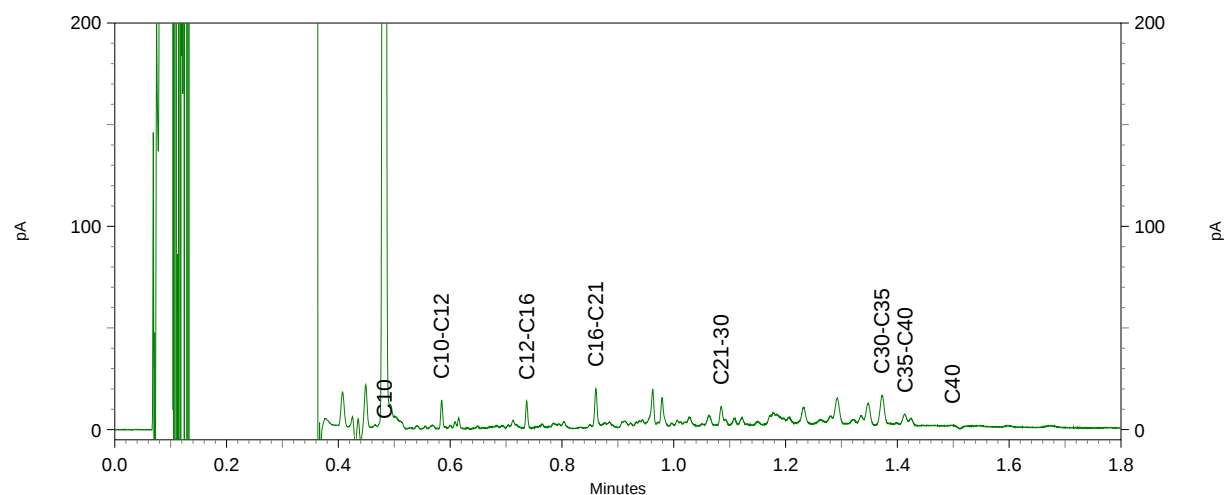
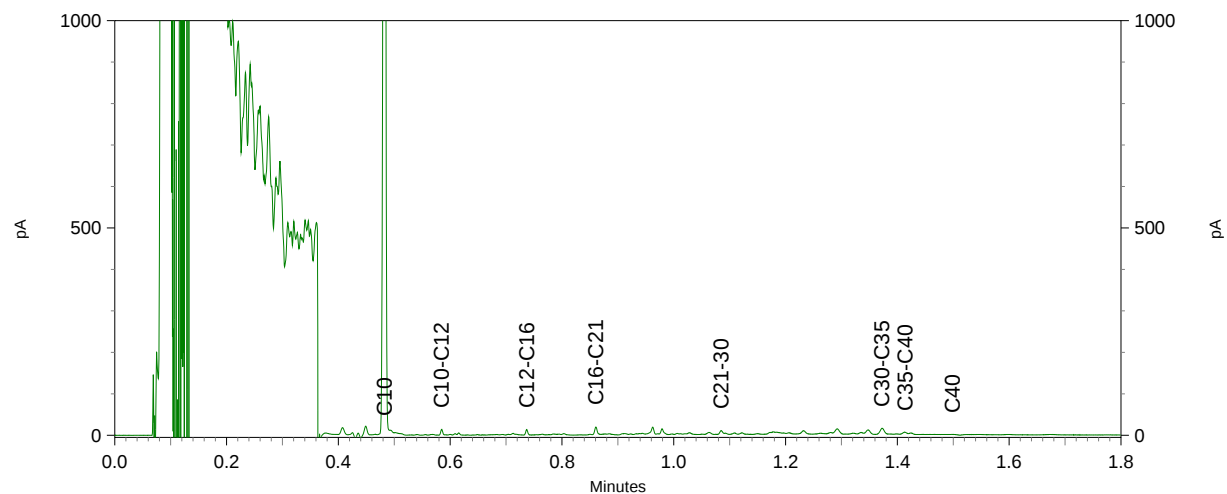
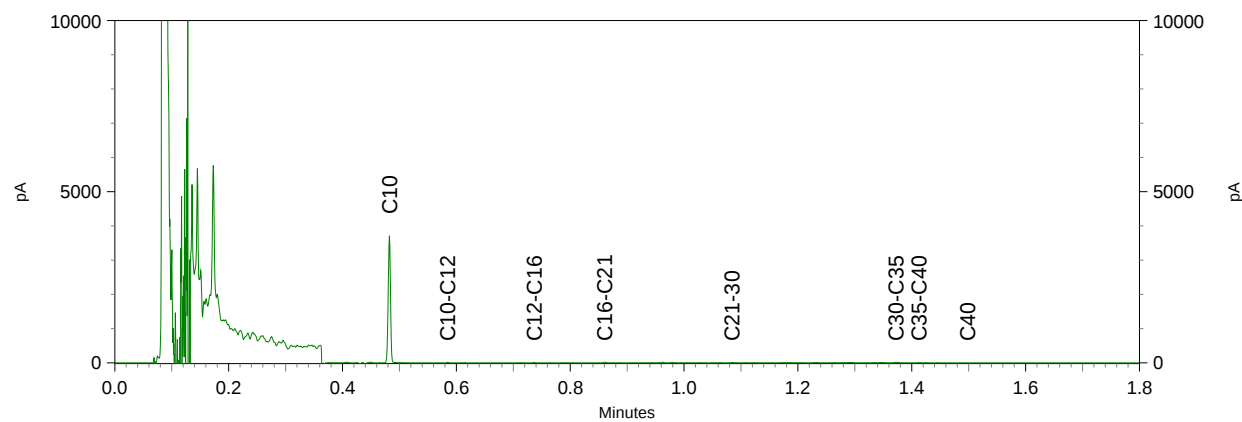
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9695000

Certificate no.: 2017114180

Sample description.: mp 2, 9 tm 14 0 -0,5 m -mv, 02: 0-50, 09: 0-50, 10
V



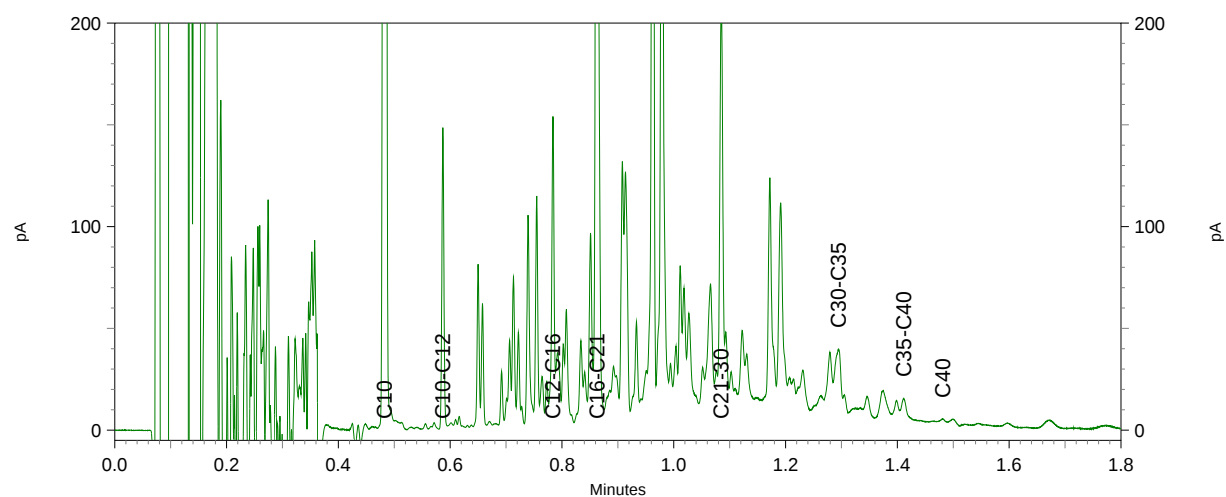
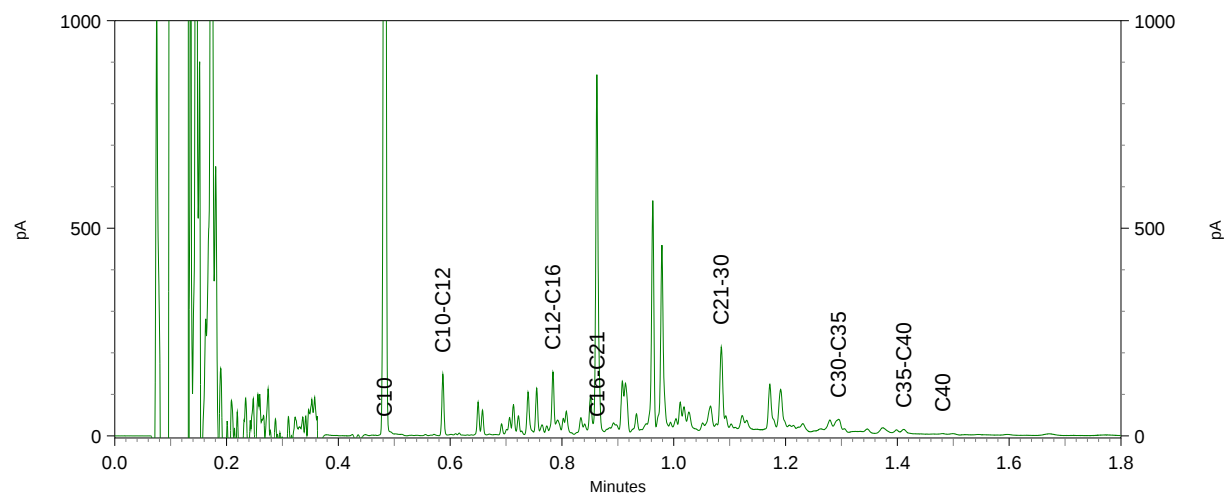
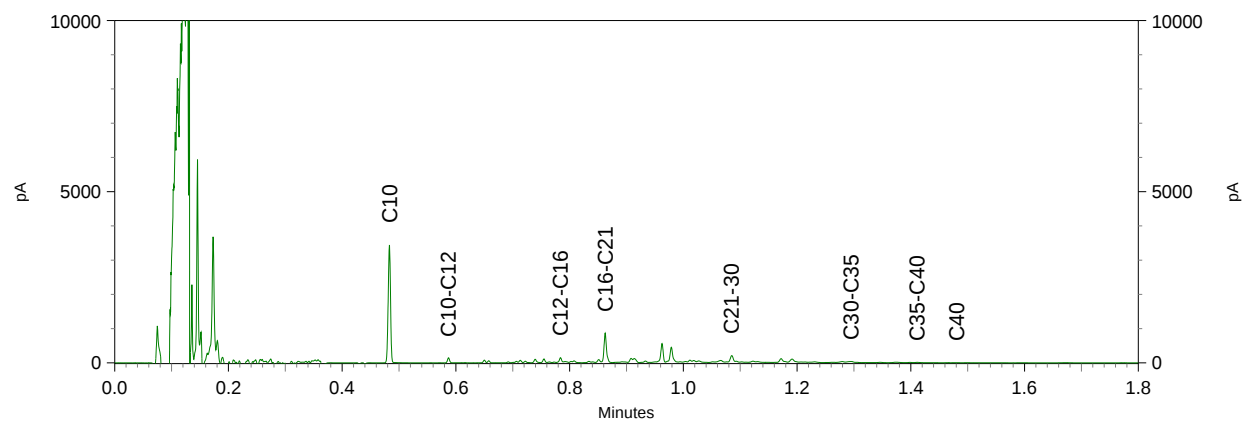
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9695001

Certificate no.: 2017114180

Sample description.: mp 8 0-0,5m -mv, 08: 0-50

V



Van der Poel BV
T.a.v. Van der Poel BV
Industrieweg 20

NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017118070/1
Uw project/verslagnummer	171216
Uw projectnaam	Borculoseweg 6 te Barchem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Sep-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171216	Certificaatnummer/Versie	2017118070/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 6 te Barchem	Startdatum	12-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Sep-2017/11:30
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Van der Poel BV	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	250
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	110
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	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 1, 01-1: 330-430	07-Sep-2017	9707056

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171216	Certificaatnummer/Versie	2017118070/1
Uw projectnaam	Borculoseweg 6 te Barchem	Startdatum	12-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Sep-2017/11:30
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Van der Poel BV	Pagina	2/2
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 peilbuis 1, 01-1: 330-430

Datum monstername 07-Sep-2017
Monster nr. 9707056

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), 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 2017118070/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9707056	1		330	430	0691760775	peilbuis 1, 01-1: 330-430
9707056	1		330	430	0800607034	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017118070/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017118070/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Kobalt (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
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
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

BIJLAGE 4



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 171216
 Projectnaam Borculoeweg 6 te Barchem
 Ordernummer
 Datum monstername 31-08-2017
 Monsterremer Van der Poel BV
 Certificaatnummer 2017114180
 Startdatum 04-09-2017
 Rapportagedatum 11-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		6,9			9,2			3,4			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2			2			2			2		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5		92,5	92,5		89,1	89,1		93,6	93,6	
Organische stof	% (m/m) ds	6,9	6,9		9,2	9,2		3,4	3,4		<0,7	<0,7	0,49
Gloeirest	% (m/m) ds	92,9			90,7			96,5			99,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2		<2,0	1,4		<2,0	1,4		<2,0	1,4	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		130	503,8		<20	54,25		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1937	-	0,45	0,5818	-	<0,20	0,2264	-	<0,20	0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	3,5	12,3	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	42,74	*	54	89,5	*	9,2	18,16	-	<5,0	7,241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1492	-	0,085	0,1154	-	<0,050	0,0497	-	<0,050	0,0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,424	-	6,4	18,67	-	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	59,4	*	150	208,3	*	36	55,23	*	<10	11,02	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	168,1	*	150	300,9	*	21	48,12	-	<20	33,22	-
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,043		10	10,87		<3,0	6,176		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,072		59	64,13		<5,0	10,29		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	14,49		180	195,7		<5,0	10,29		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	23,19		120	130,4		<11	22,65		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	14,49		23	25		6,7	19,71		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,087		<6,0	4,565		<6,0	12,35		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	66,67	-	390	423,9	*	<35	72,06	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0050	0,0038		<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0050	0,0038		<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0050	0,0038		<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0050	0,0038		<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001		<0,0050	0,0038		<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0017		<0,0050	0,0038		<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,007	0,0076		<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	0,0078	-	0,028	0,0304	*	0,0049	0,0144	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		7,5	7,5		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,68	0,68		49	49		0,15	0,15		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27		9,9	9,9		0,081	0,081		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		49	49		0,43	0,43		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,6	0,6		<0,25	0,175		0,26	0,26		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,7	0,7		15	15		0,32	0,32		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		6	6		0,15	0,15		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5		12	12		0,24	0,24		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3		5,9	5,9		0,12	0,12		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		8,2	8,2		0,13	0,13		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5	4,985	*	160	162,7	***	1,9	1,916	*	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9695000	mp 2, 9 tm 14 0 -0,5 m -mv, 02: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9695001	mp 8 0-0,5m -mv, 08: 0-50	Overschrijding Interventiewaarde
3	9695002	mp 1,3tm7 0-0,5m -mv, 01: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 8-50	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	9695003	mp 1,2,3 0,5-2,0 m -mv, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200,	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 171216
 Projectnaam Borculoseweg 6 te Barchem
 Ordernummer
 Datum monstername 07-09-2017
 Monstername Van der Poel BV
 Certificaatnummer 2017118070
 Startdatum 12-09-2017
 Rapportagedatum 14-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	250	250	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5	5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	110	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
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-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						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L			0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9707056 peilbuis 1, 01-1: 330-430

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

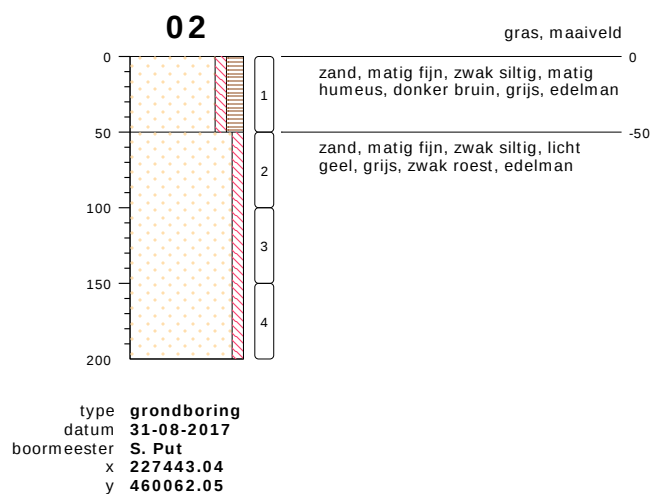
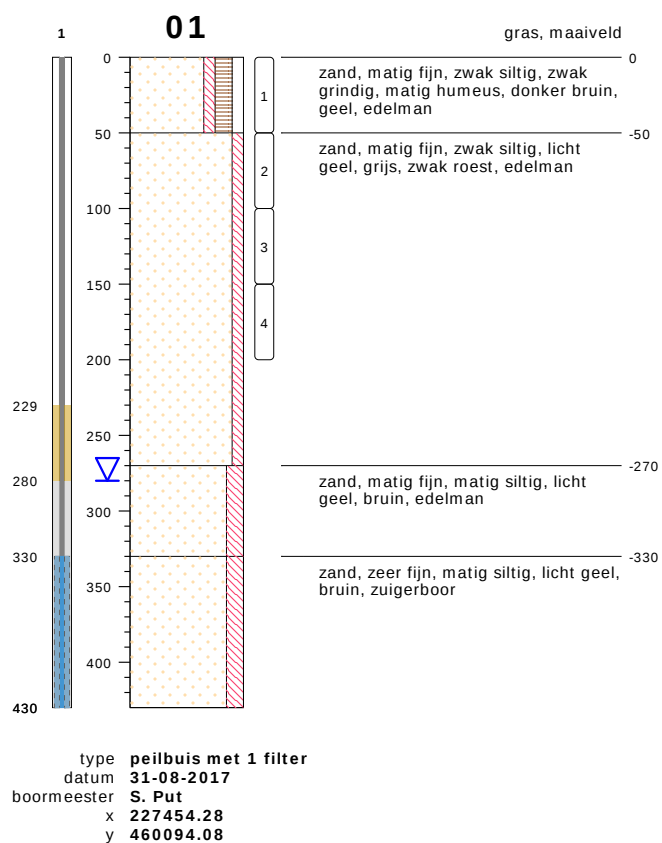
Gebruikte afkortingen

- 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

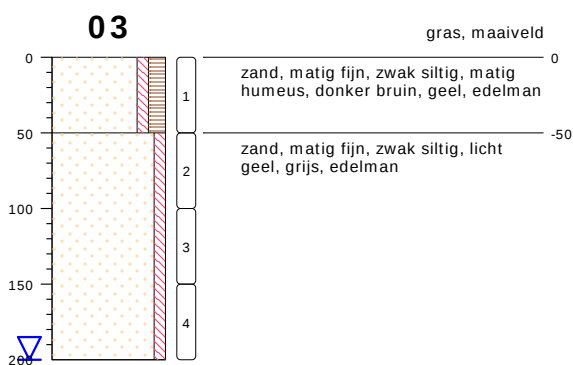
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

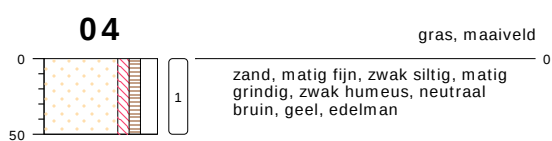


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **04-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 5**



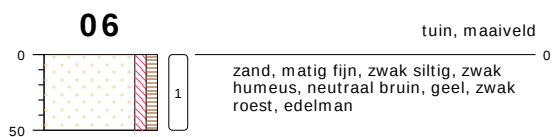
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227481.47**
 y **460105.94**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227464.25**
 y **460116.65**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227446.19**
 y **460108.46**



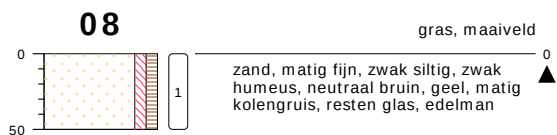
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227464.04**
 y **460092.29**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **04-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 5**



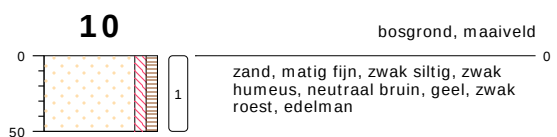
type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227469.50**
 y **460079.27**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227441.57**
 y **460087.67**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227428.76**
 y **460095.02**



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227423.72**
 y **460084.10**

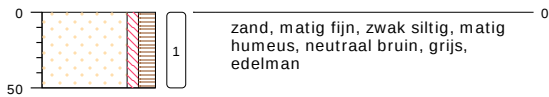
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **04-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 5**



11

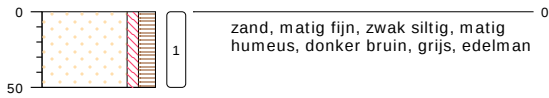
bosgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227433.80**
 y **460073.81**

12

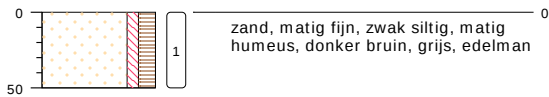
gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227460.47**
 y **460071.71**

13

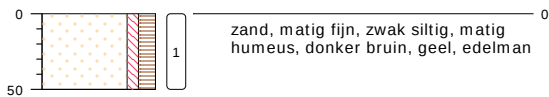
bosgrond, maaiveld



type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227445.14**
 y **460047.98**

14

bosgrond, maaiveld

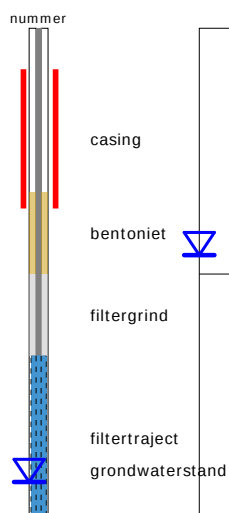


type **grondboring**
 datum **31-08-2017**
 boormeester **S. Put**
 x **227428.13**
 y **460055.33**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Borculoseweg 6 te Barchem**
 projectcode **171216**
 datum **04-09-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 5**

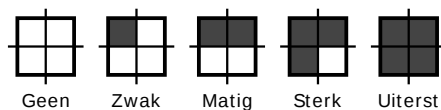
PEILBUIS



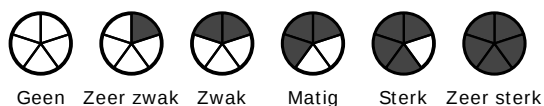
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



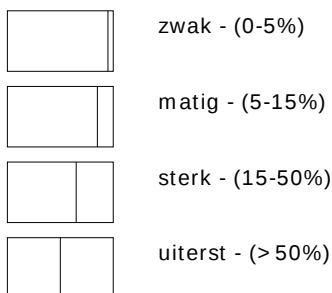
GEUR INTENSITEIT (GI)



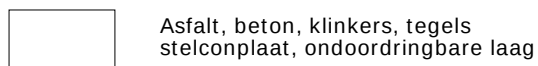
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



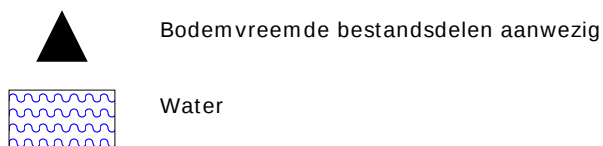
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst 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)

BIJLAGE 5



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

BIJLAGE 6



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel