

Verkennd Bodemonderzoek

Voortseweg 45
Eersel

rapport 3519R001-8

datum: 28 oktober 2019
opdrachtgever: H.C. de Kempen b.v.,
Voortseweg 45,
5521 JC Eersel.

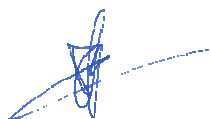


Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING



Ing. P. Heesakkers
Adviseur bodem



Ing. G. van der Kant
Adviseur bodem (controle)

Ten opzichte van rapport 3519R001-6 zijn de resultaten van de afzonderlijke analyses en het onderzoek naar asbest ter plaatse van de regendrupzones verwerkt in de rapportage.

Archimil B.V. Koningsplein 18, 5721 GJ Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: info@archimil.nl
Archimil BV, Laagheidehof 5, 5804 XB Venray, telnr. 0478-515736
Rabobank Iban NL70RAB001636.28.580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire Bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Voortseweg 45A te Eersel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Eersel	
Adres	Voortseweg 45A te Eersel	
Kadastraal	Sectie: M	Nr: 525 (ged.), 1172 en 2235
Coördinaten	X: 149.738	Y: 373.691
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3100 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens is de locatie grotendeels als niet-verdacht beschouwd. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks en de voormalige spuitplaats is de bodem verdacht voor een verontreiniging met vluchtige aromaten en CKW's. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategieën onverdacht en plaatselijk verdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat bij de boringen 107 (0,60-1,35 m-mv) en 116 (0,15-0,65 m-mv) een matige bijmenging met puin of baksteen is aangetroffen. Bij de boringen 110, 111 en 114 zijn sporen baksteen aangetroffen.

De meest verdachte bodemlaag (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de vml. bovengrondse tanks en de meest verdachte bodemlaag (0,13-0,45 m-mv) ter plaatse van de spuitcabine is niet verontreinigd met vluchtige aromaten of CKW's. De hypothese verdachte locatie kan voor de bovengrondse tanks en de spuitcabine derhalve worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

De matig puin- of baksteenhoudende grond uit de bovenlaag (0,13-1,35 m-mv) is matig verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met lood. Uit afzonderlijk onderzoek volgt dat de verontreiniging zich concentreert in de bodemlaag van 0,6-0,9 m-mv van boring 107. De grond uit de bovenlaag (0-1,0 m-mv) van het onverharde terreindeel is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink. De grond uit de bovenlaag (0,11-0,65 m-mv) van het verharde terreindeel is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper en/of zink.

De hypothese niet-verdachte locatie kan voor het grondwater worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten en dient voor de boven- en ondergrond te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Ter plaatse van de regendrupzones aan de noordoostzijde is in de fijne fractie (2-4 mm) asbest aangetroffen in een concentratie welke geen aanleiding geeft tot sanerende maatregelen.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij op dat de aangetroffen matige bijmengingen met puin en baksteen ter plaatse van de boringen 107 en 116 niet zondermeer als onverdacht voor asbest kunnen worden beschouwd.

Het aangetroffen gehalte aan zink bij boring 107 geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Ons inziens behoeven er voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op of aan- of verkoop van de onderzochte locatie.

Wij achten het vooralsnog niet raadzaam om zonder aanvullend onderzoek of verdere afspraken omtrent de aangetroffen verontreinigingen over te gaan tot aan- of verkoop van de onderzochte locatie.

De overig aangetroffen verontreinigen met zware metalen in de bovengrond en het grondwater vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar.

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	HUIDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.2.1	Milieuvergunningen.....	5
2.2.2	Bodemonderzoeken.....	5
2.3	TOEKOMSTIG GEBRUIK	6
2.4	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	6
2.4.1	Algehele bodemkwaliteit.....	6
2.5	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	7
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	8
3.1	OPZET BODEMONDERZOEK	8
3.2	ANALYSEPAKKETTEN	8
3.3	UITVOERING BODEMONDERZOEK	9
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	10
5	RESULTATEN.....	11
5.1	VELDWERK GROND	11
5.2	AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	11
5.3	VELDWERK GRONDWATER	11
5.4	ANALYSERESULTATEN.....	11
5.4.1	Grondmengmonsters.....	12
5.4.2	Afzonderlijk onderzoek.....	12
5.4.3	Grondwatermonsters.....	13
5.5	ASBESTONDERZOEK REGENDRUPZONE	13
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
	TABELLEN.....	15
	Bijlage 1	overzichtstekening
	Bijlage 2	vooronderzoek
	Bijlage 3	locatie en boringen
	Bijlage 4	boorstaten
	Bijlage 5	analyseresultaten
	Bijlage 6	referenties

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de geplande herontwikkeling op het terrein aan de Voortseweg 45A te Eersel is door H.C. de Kempen b.v. schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek dienen als bewijs voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer F. Smets.



Luchtfoto van de onderzoekslocatie en omgeving

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Eersel	
Adres	Voortseweg 45A te Eersel	
Kadastraal	Sectie: M	Nr: 525 (ged.), 1172 en 2235
Coördinaten	X: 149.738	Y: 373.691
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3100 m ²	

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

2.2 Huidig en voormalig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein aan de Voortseweg 45A te Eersel heeft een totale oppervlakte van circa 3100 m² waarvan circa 2500 m² bebouwd is met een timmerbedrijf. Het onbebouwde deel van het terrein, voornamelijk aan de achterzijde, is verhard met klinkers en is in gebruik voor opslagdoeleinden. Inpandig bestaat de vloer uit beton.

De daken van de bebouwing bestaan (deels) uit asbesthoudende golfplaat en zijn voorzien van een afwatering met regengoten. Er is voornamelijk geen reden om aan te nemen dat op het perceel sprake zal zijn van een bodemverontreiniging met asbest, ten gevolge van de daken van het hoofdgebouw.

Bekend is dat in de bodem van het perceel een bovengrondse tank voor de opslag van huisbrandolie heeft gelegen. Deze is in 1995 gesaneerd, hierbij is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. De bodem ter plaatse dient als verdacht voor het voorkomen van minerale olie te worden beschouwd.

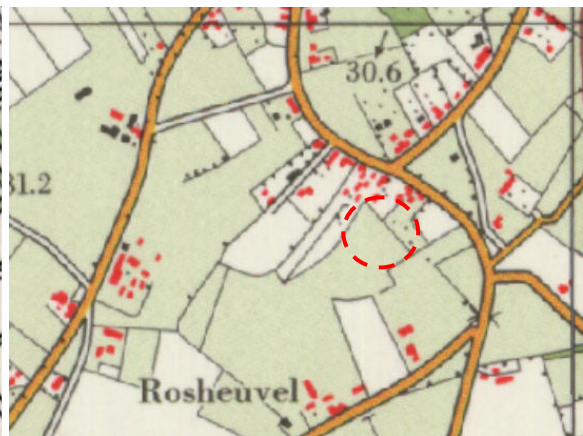
In de bebouwing bevindt zich een spuitruimte met opslag van verf. De bodem ter plaatse dient als verdacht voor het voorkomen van verf-gerelateerde verbindingen te worden beschouwd.

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt.

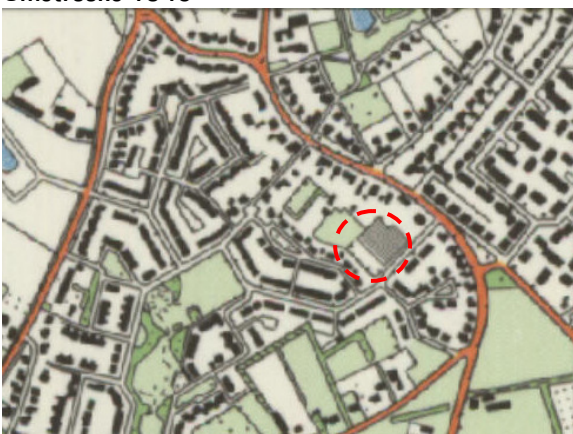
Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) en gegevens van BAG-viewer blijkt dat de locatie tot omstreeks 1970 onbebouwd is geweest. Begin jaren '90 van de vorige eeuw is de bebouwing uitgebreid.



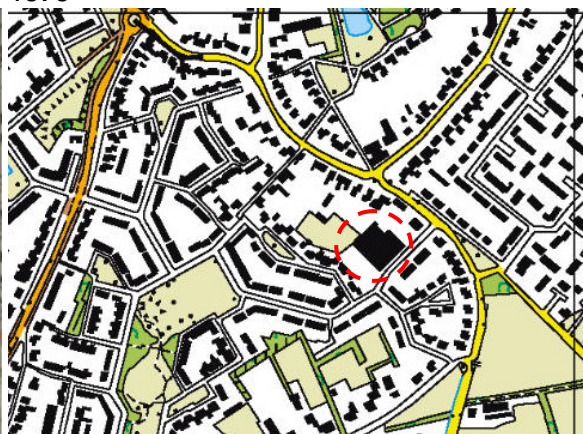
Omstreeks 1940



1979



1993



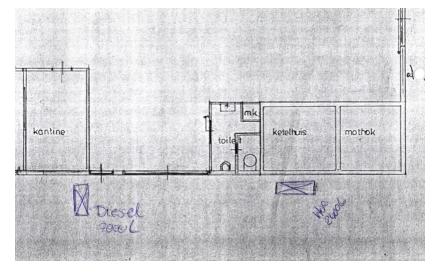
2015

2.2.1 Milieuvergunningen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid zijn in het verleden diverse vergunningen verleend, meldingen ingediend en/of controles uitgevoerd. Op 3 september 2019 is door de gemeente Eersel hierover informatie verstrekt.

Voor zover hier potentieel bodembedreigende activiteiten of opmerkingen zijn staan deze in onderstaand overzicht vermeld:

13-02-1974	Hinderwetvergunning
31-10-1979	Hinderwetvergunning
10-09-1985	Hinderwetvergunning voor het oprichten van een ketelhuis
23-04-1986	Hinderwetvergunning voor een machinale timmerplaats, mothok en ketelhuis.
16-12-1988	Milieucontrole. De opslag van brandbare vloeistoffen (oa. oplosmiddelen) vindt niet plaats in een daarvoor bestemde opslagruimte.
04-08-1992	Milieucontrole. Uit de rapportage volgt dat het bedrijfsgebouw is uitgebreid met een spuitcabine en verfopslag. Derhalve dient een nieuwe HW-vergunning te worden aangevraagd.
01-02-1994	Revisievergunning voor een bouw- en timmerbedrijf. In de vergunning is de aanwezigheid van een spuitcabine en 2 ondergrondse 2000 L tanks (HBO en diesel) opgenomen.
16-05-2000	Milieucontrole. De opslag van gevaarlijke stoffen voldoet niet aan de voorschriften. Ook wordt nog geen gebruik gemaakt van oplosmiddelarme verf. Binnen de inrichting is een bovengrondse hbo-tank (2400 L) en een dieseltank (2000 L) aanwezig. Deze zijn niet opgenomen in de vigerende vergunning.
02-12-2004	Milieucontrole. Geconstateerd is dat nog geen gebruik wordt gemaakt van watergedragen lakken. De bovengrondse tanks staan uitpandig, boven een lekbak en zijn beschermd tegen inregenen. De tanks zijn niet opgenomen in de vigerende vergunning. In het kader van BSB-cluster Eersel-Veldhoven zou een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zijn. Verdere gegevens ontbreken.
13-01-2005	Hercontrole. Op 22-12-2004 is een aanvraag ingediend voor een milieu-vergunning. Hiermee wordt voldaan aan de tekortkomingen.
25-04-2008	Milieucontrole. Het AMvB is per 1 januari 2008 in werking getreden. Gezien de activiteiten blijft de inrichting wel vergunningsplichtig. Tijdens de controle zijn geen strijdigheden met de vigerende vergunning geconstateerd.
19-12-2013	Milieucontrole. Geen bijzonderheden met betrekking tot bodem.
16-06-2014	Milieucontrole. Geen bijzonderheden met betrekking tot bodem.



2.2.2 Bodemonderzoeken

In 2004 is in het kader van de BSB een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Verdere informatie hieromtrent ontbreekt vooralsnog.

In juni 2009 is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 161575, SRE Milieudienst, d.d. juni 2009). Hieruit volgt dat het perceel, ten tijde van het onderzoek, afdoende was onderzocht. Opgemerkt is dat de activiteiten nog niet zijn beëindigd.

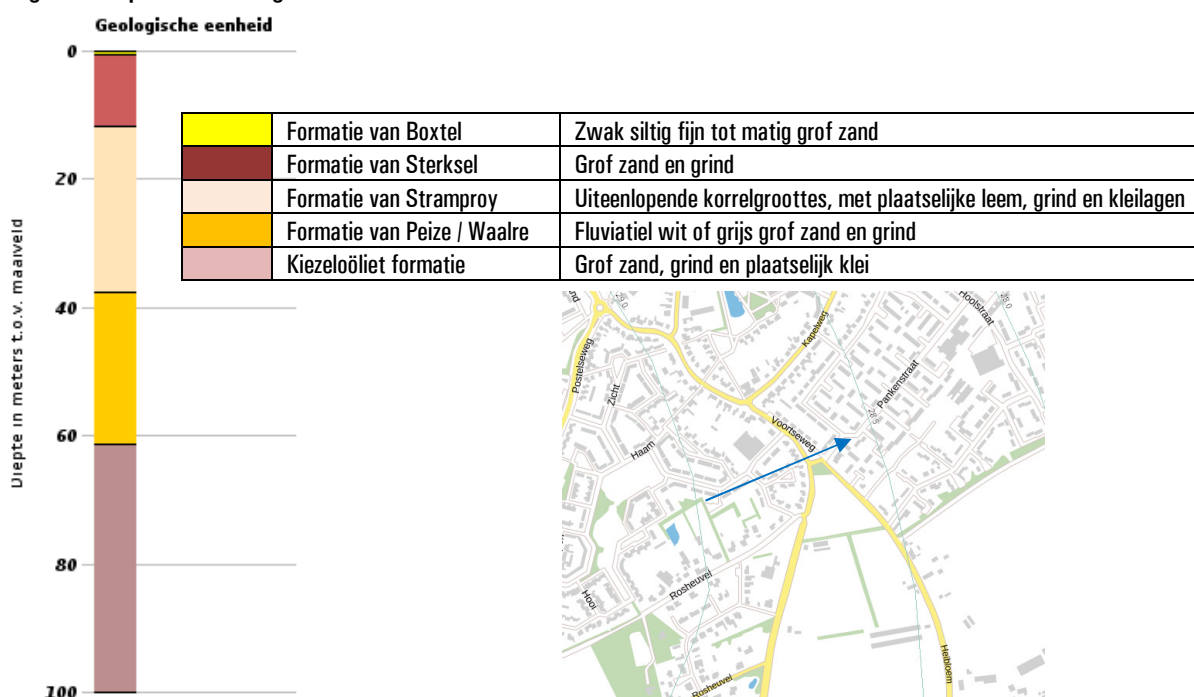
2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden.

2.4 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 31,7 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in figuur A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 2,0 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordoostelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.4.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Eersel maakt gebruik van een verouderde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan (maart 2012) waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De locatie valt in de zone E: Bebouwde kom Eersel. Bij toetsing aan het P90-percentiel is de bodem licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood en zink en voldoet de vrijkomende grond van onverdachte locaties gemiddeld genomen aan de Achtergrondwaarden.

De gemeente Eersel maakt gebruik van een bodemfunctieklassenkaart (juni 2009). Hierin heeft de locatie de functie Wonen toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht zich op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog grotendeels als onverdacht worden beschouwd. Bekend is dat in het grondwater diffuus verhoogde gehalten aan zware metalen kunnen worden aangetroffen. Ter plaatse van de spuitcabine is de bodem verdacht voor een verontreiniging met vluchtige aromaten en CKW's. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse hbo-tank en dieseltank is de bovengrond eveneens verdacht voor een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategieën onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) en plaatselijk verdacht (VEP) uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.



Foto van de onderzoekslocatie – d.d. 2 oktober 2019

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet bodemonderzoek

Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 (Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de daarbij horende protocollen.

Van elke 50 cm of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd. Hierbij worden in het veld de temperatuur, pH en geleidbaarheid gemeten. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven.

Voormalige bovengrondse tanks

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks voor de opslag van huisbrandolie en diesel worden drie boringen tot 50 cm-mv geplaatst. Eén van deze boringen wordt doorgezet tot circa 150 cm onder de freatische grondwaterspiegel en afgewerkt met een peilbuis. Het zintuiglijk meest verdachte grondmonster of een mengmonster van de meest verdachte bodemlaag wordt onderzocht op het gehalte aan minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwatermonster wordt eveneens hierop onderzocht.

Spuitscabine

Ter plaatse van de spuitscabine worden drie boringen tot 200 cm-mv geplaatst. Eén van deze boringen wordt doorgezet tot circa 150 cm onder de freatische grondwaterspiegel en afgewerkt met een peilbuis. Van de meest verdachte bodemlaag wordt een mengmonster samengesteld welke wordt onderzocht op het gehalte aan vluchtige aromaten en CKW's. Het grondwatermonster wordt eveneens hierop onderzocht.

Resterend terrein

Op het te onderzoeken resterende terreindeel worden 13 grondboringen geplaatst, waarvan tien boringen tot 0,5 m-mv en twee boringen tot 2 m-mv. Tevens wordt één boring geplaatst tot circa 150 cm onder de actuele grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis om het grondwater te onderzoeken. Van de grondmonsters worden drie grond(meng)monsters onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond. Het grondwater wordt onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater.

Voor het plaatsen van de inpandige boringen zijn verhardingsboringen noodzakelijk, vooralsnog wordt uitgegaan van een tiental boringen.

3.2 Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden enkele representatieve grond(meng)monsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.3 Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het uitvoeren van een globale locatie-inspectie;
2. het verrichten van de boringen en
3. het plaatsen van de peilbuis;
4. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
5. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameters van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 50 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4].

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = $[S + I] / 2$)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de Regeling Uniforme Saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 2 en 9 oktober 2019 onafhankelijk van de opdrachtgever genomen door de heer V. Burgers (erkend monsternemer SIKB 2001). Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de ondergrond van boring 107 (0,6-0,9 m-mv, achterzijde van het bedrijfspand) is een matige bijmenging met puin aangetroffen. In de onderliggende bodemlaag (0,9-1,35 m-mv) is een matige bijmenging met baksteen. In de bovengrond van de boringen 110, 111 en 114 (rondom het bedrijfspand) zijn sporen puin aangetroffen. De bovengrond van boring 116, 0,15-0,65 m-mv; onder de betonverharding, is matig puinhoudend.

De aangetroffen matige bijmengingen met puin of baksteen ter plaatse van de boringen 107 en 116 kunnen niet zondermeer als onverdacht voor asbest worden beschouwd. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem, echter is geen onderzoek conform NEN5707 uitgevoerd.

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

Aan de noordoostzijde zijn een tweetal korte uitbouwen aanwezig welke zijn voorzien van asbesthoudende golfplaten. Ter plaatse is de regendrupzone verdacht voor een verontreiniging met asbest en heeft aanvullend een onderzoek naar asbest plaatsgevonden.

5.3 Veldwerk grondwater

De peilbuizen zijn op 2 oktober 2019 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 9 oktober 2019 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer V. Burgers (erkend monsternemer SIKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101.1	2.65 – 3.65	09-10-2019	1,75	5.48	162	44.12	geen
104.1	2.45 – 3.45	09-10-2019	2,05	5.25	453	136	geen
107.1	2.65 – 3.65	09-10-2019	1,95	5.10	331	62	geen

Wanneer een watermonster troebel is (> 10 FTU), dus losgespoelde gronddeeltjes bevat, is er een kans dat er gronddeeltjes worden geanalyseerd in plaats van het grondwater. (An)organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes) kunnen daardoor de analyseresultaten beïnvloeden.

5.4 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.4.1 Grondmengmonsters

Van de grondmonsters zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen drie mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond. De meest verdachte bodemlagen ter plaatse van de bovengrondse tanks en de spuitplaats is onderzocht op het gehalte aan minerale olie, vluchtige aromaten en ckw's.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Bodemkwaliteit
bg tanks	101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 111: 0-50	< AW	-
spuitplaats	104: 13-35, 105: 15-40, 106: 14-45	< AW	-
matig puin/baksteen	107: 60-90, 107: 90-135, 114: 30-80, 116: 13-65	Koper (37), zink (240) > MWW Lood > AW	Klasse Industrie
bg onverhard	101: 0-50 & 50-100, 102: 0-50, 103: 0-50, 109: 0-50, 110: 0-50, 111: 0-50	Cadmium, lood, zink > AW	Klasse Wonen
bg onder verharding	112: 8-60, 113: 8-50, 114: 8-30, 115: 13-65, 117: 14-65, 118: 11-60, 119: 11-50	< AW	Achtergrondwaarden

AW = Achtergrondwaarden MWW = Maximale waarde Wonen MWI = Maximale waarde Industrie

Uit de toetsingstabellen volgt dat de meest verdachte bodemlaag ter plaatse van de bovengrondse tanks en de spuitplaats niet verontreinigd is met één van de componenten waarop is onderzocht.

De matig puin- of baksteenhoudende grond is matig verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met lood. Het gehalte zink (overschrijding tussenwaarde) geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek. Geadviseerd is om de grondmonsters van waaruit het mengmonster is samengesteld separaat te laten onderzoeken op het gehalte aan zink. Voor het overige zijn geen substantieel verhoogde gehalten aangetroffen.

5.4.2 Afzonderlijk onderzoek

De grondmonsters van het mengmonster van de matig puin of baksteenhoudende monsters zijn afzonderlijk onderzocht op het gehalte aan zware metalen (ABdK-pakket).

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Bodemkwaliteit (obv. zware metalen)
matig puin/baksteen	107: 60-90	Zink (620) > I Koper (70) > MWW Cadmium, lood > AW	Sterk verontreinigd
	107: 90-135	Zink (110) > MWW Koper, lood > AW	Klasse Industrie
	114: 30-80	Cadmium > AW	Klasse Wonen
	116: 35-65	Koper (32), zink (230) > MWW Lood > AW	Klasse Industrie

Uit de toetsingstabel volgt dat de verontreiniging met zink zich met name concentreert in de bodemlaag van 0,6-0,9 m-mv van boring 107. De onderliggende bodemlaag blijkt evenals de overig onderzochte grondmonsters niet sterk verontreinigd te zijn.

Het aangetroffen gehalte aan zink ter plaatse van boring 107 geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek om de omvang van de verontreiniging te bepalen.

5.4.3 Grondwatermonsters

Het grondwater is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater. In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten weergegeven.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket	Analyseresultaat
101.1.1	2,65 – 3,65	Standaardpakket	Barium, koper, zink > S
104.1.1	2,45 – 3,45	Standaardpakket	Cadmium, koper, zink > S
107.1.1	2,65 – 3,65	Standaardpakket	Barium > S

De lichte verhogingen met zware metalen kunnen worden beschouwd als diffuus verhoogde gehalten. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarde achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

5.5 Asbestonderzoek regendrupzone

Bij de twee korte dakvlakken die afwateren op onverharde bodem zijn op een tweetal representatieve plaatsen twee inspectiesleuven gegraven van 200x30x10 cm. Het uitkomend materiaal is gezeefd over 20 mm, waarna de grove fractie (> 20 mm) is geïnspecteerd. Hierin is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Van de fijne fractie (< 20 mm) is één mengmonster samengesteld welke is onderzocht op het gehalte aan asbest. Uit het analysecertificaat blijkt dat in de fractie van 2-4 mm één enkel fragmentje asbesthoudend materiaal is aangetroffen, wat leidt tot een gewogen gehalte van 0,1 mg/kgds asbest. Gelet op het aangetroffen gehalte (ruimschoots onder grens van 100 mg/kgds) worden sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht.



Foto van het opslagterrein aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie – d.d. 2 oktober 2019

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Voortseweg 45A te Eersel. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. In de (met name) de ondergrond van de boringen 107 en 116 is een matige bijmenging met puin of baksteen aangetroffen.
2. De meest verdachte bodemlaag (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de vml. bovengrondse tanks is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.
3. De meest verdachte bodemlaag (0,13-0,45 m-mv) ter plaatse van de spuitcabine is niet verontreinigd met vluchtige aromaten of CKW's.
4. De matig puin- of baksteenhoudende grond uit de bovenlaag (0,13-1,35 m-mv) is matig verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met lood. Uit afzonderlijke analyses volgt dat de verontreiniging zich concentreert in de bodemlaag van 0,6-0,9 m-mv van boring 107.
5. De grond uit de bovenlaag (0-1,0 m-mv) van het onverharde terreindeel is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink.
6. De grond uit de bovenlaag (0,11-0,65 m-mv) van het verharde terreindeel is licht verontreinigd met cadmium, lood en zink.
7. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium, koper en/of zink.
8. De hypothese verdachte locatie kan voor de bovengrondse tanks en de spuitcabine worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.
9. De hypothese niet-verdachte locatie kan voor het grondwater worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten en dient voor de boven- en ondergrond te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.
10. Ter plaatse van de regendrupzones aan de noordoostzijde is asbest aangetroffen in een concentratie welke geen aanleiding geeft tot sanerende maatregelen.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. De aangetroffen matige bijmengingen met puin ter plaatse van de boringen 107 en 116 kunnen niet zondermeer als onverdacht voor asbest worden beschouwd.
2. Het aangetroffen gehalte aan zink bij boring 107 geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.
3. Ons inziens behoeven er voor het overige, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op of aan- of verkoop van de onderzochte locatie.
4. Wij achten het vooralsnog niet raadzaam om zonder aanvullend onderzoek of verdere afspraken omtrent de aangetroffen verontreinigingen over te gaan tot aan- of verkoop van de onderzochte locatie.
5. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

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

Projectnummer 3519R001
 Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
 Ordernummer
 Datum monstername 02-10-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019144910
 Startdatum 03-10-2019
 Rapportagedatum 09-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1167	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1167	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1167	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1167						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1167						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,2333	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	18,67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	<=AW	35	190	190	500	5000
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,5833	<= AW					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10965188 1, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 111: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3519R001
 Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
 Ordernummer
 Datum monstername 02-10-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019149344
 Startdatum 10-10-2019
 Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,8	94,8						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1207	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1207	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1207	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1207						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1207						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,2414	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25							
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1207	<=AW	0,05	0,1	0,1	3,9	3,9
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0482	<=AW	0,05	0,25	0,25	3	5,6
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1207	<=AW	0,05	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1207	<=AW	0,05	0,25	0,25	2,5	2,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010	0,0241	<=AW	0,05	0,15	0,15	4	8,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0482	<=AW	0,1	0,2	0,2	0,2	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020	0,0482	<=AW	0,1	0,2	0,2	4	6,4
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1207	<=AW	0,05	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050	0,1207	<=AW	0,05	0,3	0,3	0,3	10
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1207						
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050	0,1207						
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42							
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,2414	<=AW	0,1	0,3	0,3	0,3	1
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=AW	35	190	190	500	5000
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,6034	<= AW					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10979628 2 - spuit, 104: 13-35, 105: 15-40, 106: 14-45

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3519R001
 Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 02-10-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019149344
 Startdatum 10-10-2019
 Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,1	82,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	19,31						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=AW	35	190	190	500	5000
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	89,48		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,5321	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	37	70,25	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0486	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	18,91	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	56	84,1	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	513,4	Industrie	20	140	200	720	720
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,384	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10979629 3 - pu-bk, 114: 30-80, 116: 13-65, 107: 60-90, 107: 90-135

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3519R001
 Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
 Ordernummer
 Datum monstername 02-10-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019149344
 Startdatum 10-10-2019
 Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,7	80,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	21,59						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55,68	<=AW	35	190	190	500	5000
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	75,15		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,6495	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,113	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	30,63	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0779	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,4	11,08	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	52,49	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	96	196,8	Wonen	20	140	200	720	720
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0111	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,078	0,078						
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,091	0,091						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,142	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10979630 4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-50, 109: 0-50, 101:0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 101: 50-100

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3519R001
 Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 02-10-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019149344
 Startdatum 10-10-2019
 Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	19,26	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,84	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	74,88	<=AW	20	140	200	720	720
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10979631 5 - g-gr onder verh, 119: 11-50, 118: 11-60, 117:14-65, 115: 13-65, 114: 8-30, 113: 8-50, 112: 8-60

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer 3519R001
Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Ordernummer
Datum monstername 02-10-2019
Monsternemer Vincent Burgers
Certificaatnummer 2019155249
Startdatum 21-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3						
Metalen									
Arsen (As)	mg/kg ds	8,6	14,14	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,6612	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	132,9	Industrie	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	195,2	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	620	1326	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10998130	107.2, 107: 60-90

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer 3519R001
Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Ordernummer
Datum monsternamen 02-10-2019
Monsternemer Vincent Burgers
Certificaatnummer 2019155249
Startdatum 21-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,8	74,8						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	6,2	10,19	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2258	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	51,27	Wonen	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	55,57	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	235,3	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 10998131 107.3, 107: 90-135

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer 3519R001
Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Ordernummer
Datum monsternamen 02-10-2019
Monsternemer Vincent Burgers
Certificaatnummer 2019155249
Startdatum 21-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,5	77,5						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,603	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,7902	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	26,58	<=AW	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	33,04	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	89,84	<=AW	20	140	200	720	720

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10998132	114.2, 114: 30-80

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of i

Projectnummer 3519R001
Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Ordernummer
Datum monstername 02-10-2019
Monsternemer Vincent Burgers
Certificaatnummer 2019155249
Startdatum 21-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	4,3	7,069	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,5644	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Koper (Cu)	mg/kg ds	32	60,76	Industrie	5	40	54	190	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	87,1	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	492	Industrie	20	140	200	720	720

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 10998133 116.1, 116: 13-65

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
AW Achtergrondwaarde
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3519R001
 Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-10-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019149348
 Startdatum 10-10-2019
 Rapportagedatum 17-10-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	58	58	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,8	2,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	26	26	*	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	6,8	6,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,6	2,6	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	98	98	*	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 10979640 1, 101-1: 265-365

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3519R001
 Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-10-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019149348
 Startdatum 10-10-2019
 Rapportagedatum 17-10-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	33	33	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	1,5	1,5	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,3	3,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	26	26	*	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	8,8	8,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	8,5	8,5	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	67	67	*	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
 2 10979641 2, 104-1: 245-345

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3519R001
 Projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-10-2019
 Monsternemer Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2019149348
 Startdatum 10-10-2019
 Rapportagedatum 17-10-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	83	83	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,32	0,32	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,9	6,9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	7,9	7,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,3	3,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,7	9,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	5	5	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	39	39	-	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
 3 10979642 3, 107-1: 265-365

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGEN



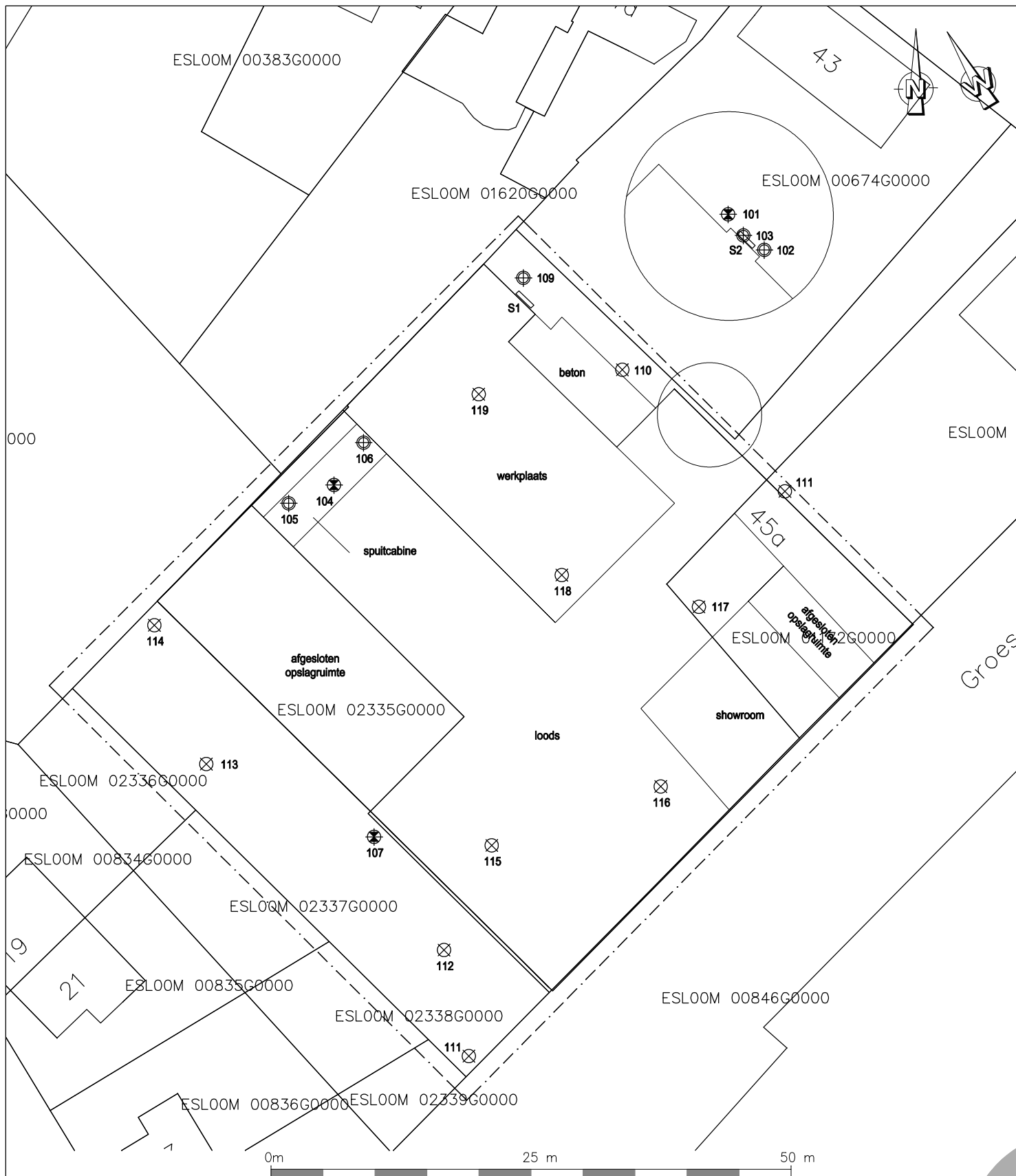
Archimil BV	OPDRACHTGEVER: 3519R001-5 H.C. de Kempen b.v.	bijlage 1 overzichtstekening
	WERK: Verkennd bodemonderzoek aan de Voortseweg 45A te Eersel	Bron: GoogleMaps

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	-
	Eigen bodemrapporten	-
	Foto's terrein/gebouwen	-
	Technische tekeningen/kaarten	-
	Specifieke bedrijfsarchieven	-
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	-
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	X
	Aanvullende eisen standaard stoffen-pakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	X
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

Legenda overzichtstekening

	klinkers		boring en peilbuis
	tegels		boring tot 200cm – m.v.
	beton		boring tot 100 cm –m.v.
	grind		boring tot 50 cm –m.v.
	braakliggend		boring nader onderzoek
	asfalt		boring vorig onderzoek
	gras/siertuin		punt waterinfiltratie
	groenstrook		asbestgat met boring
	puinverharding		asbestgat 30x30x50 cm
			asbestsleuf 200x30x50 cm
— . . . — . . . —	perceelsgrens		
— - - - -	onderzoekslocatie vooronderzoek		
— - - - -	onderzoekslocatie bodemonderzoek (geografisch besluitvormings gebied)		
— - - - -	toekomstige bebouwing		
	kadastrale aanduiding: H = sectie 1220 = perceel nummer		noordpijl
	bebouwing + huisnummer		grondwater



VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
H.C. de Kempen bv
PROJECT:
Verkennd bodemonderzoek
Voortsestraat 45 te Eersel

OMSCHRIJVING:
Werktekening

GET.: PH
GEZ.:
PROJECTLEIDER
B. vd. Bosch
WERKNR.:
3519R001

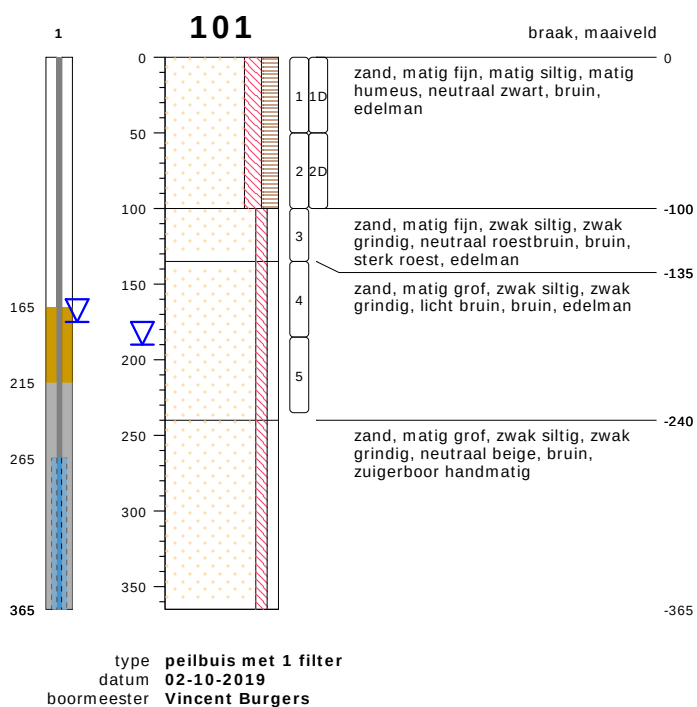
DATUM:
17-10-2019
SCHAAL:
1:500
FORMAAT:
A4

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

350



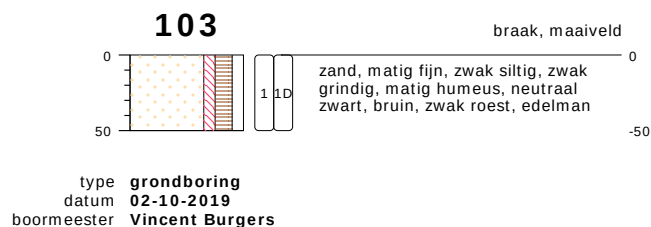
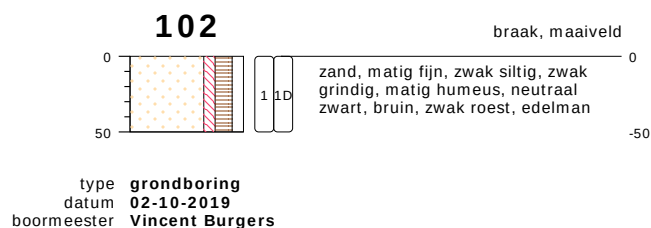
ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL



meetpunt 101
17183076



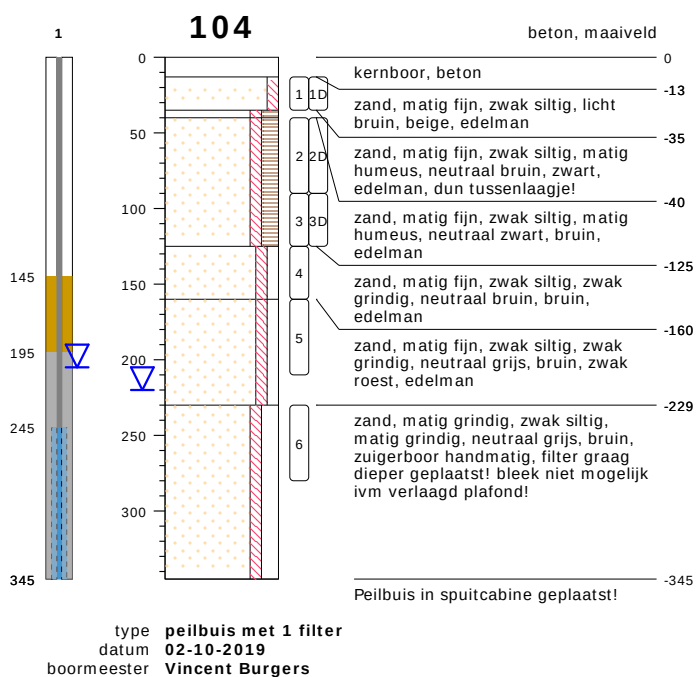
meetpunt 101, filter 1
17183080



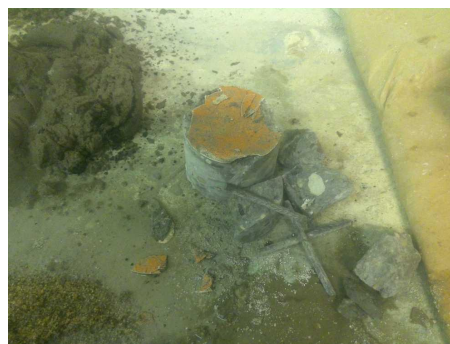
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Voortseweg 45 Eersel**
 projectcode **3519R001**
 datum **10-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 10**





meetpunt 104
17183075



meetpunt 104, laag 0-13
17183078



meetpunt 104, filter 1
17183079

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Voortseweg 45 Eersel**

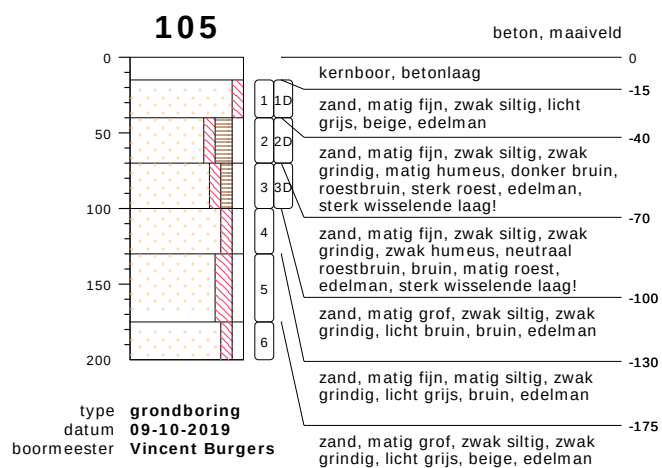
projectcode **3519R001**

datum **10-10-2019**

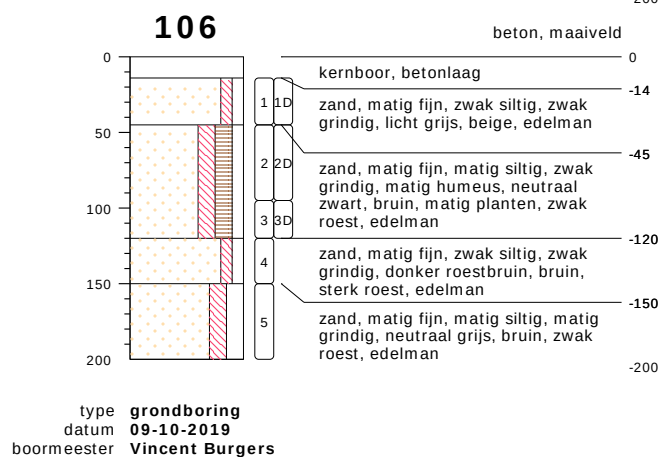
getekend conform **NEN 5104**

pagina **2 van 10**





meetpunt 105, laag 0-15
17327268

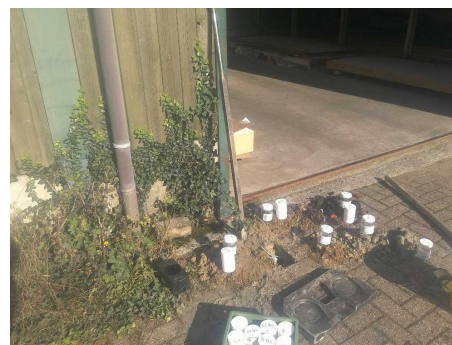
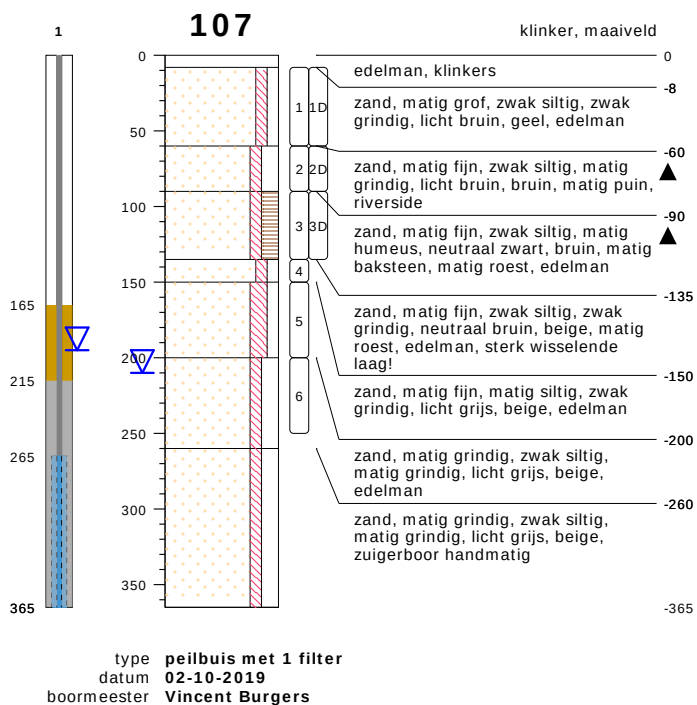


meetpunt 106, laag 0-14
17327269

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Voortseweg 45 Eersel**
projectcode **3519R001**
datum **10-10-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 10**

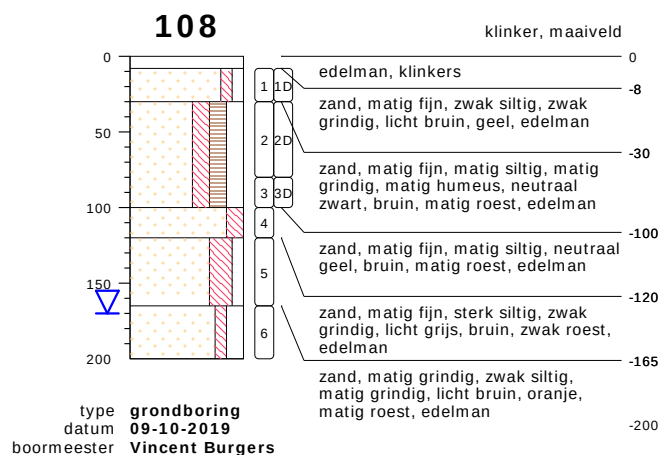




meetpunt 107
17183077



meetpunt 107, filter 1
17183081



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Voortseweg 45 Eersel**

projectcode **3519R001**

datum **10-10-2019**

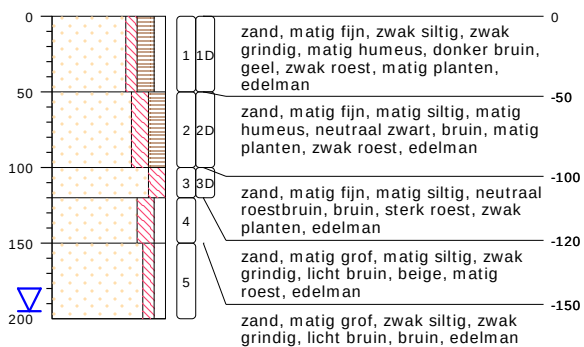
getekend conform **NEN 5104**

pagina **4 van 10**



109

braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **02-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

110

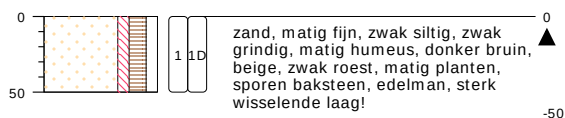
braak, maaiveld



type **grondboring**
 datum **02-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

111

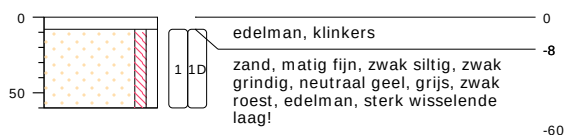
tuin, maaiveld



type **grondboring**
 datum **02-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

112

klinker, maaiveld

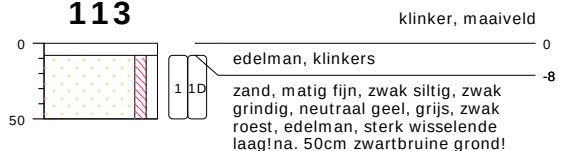


type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Voortseweg 45 Eersel**
 projectcode **3519R001**
 datum **10-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 10**

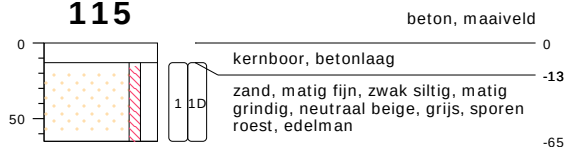


113

type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

114

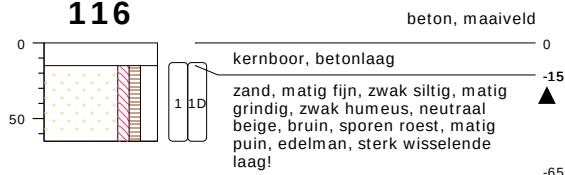
type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

115

type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**



meetpunt 115, laag 0-13
 17327270

116

type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Voortseweg 45 Eersel**
 projectcode **3519R001**
 datum **10-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 10**

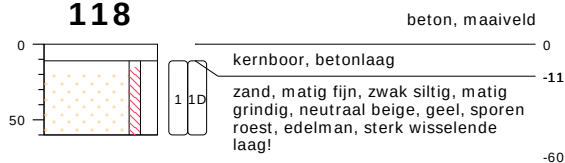


117

type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**



meetpunt 117, laag 0-14
17327271

118

type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**



meetpunt 118, laag 0-11
17327273

119

type **grondboring**
 datum **09-10-2019**
 boormeester **Vincent Burgers**



meetpunt 119, laag 0-11
17327272

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Voortseweg 45 Eersel**
 projectcode **3519R001**
 datum **10-10-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 10**



S1

braak, maaiveld

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

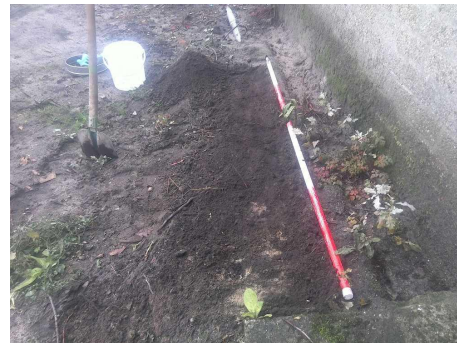
type **sleuf**
datum **09-10-2019**
boormeester **Vincent Burgers**

30x200cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, bv: 21.0%, donker bruin, geel, matig planten, sporen puin, schep, 0gram uitgezeefde grove fractie!5707!

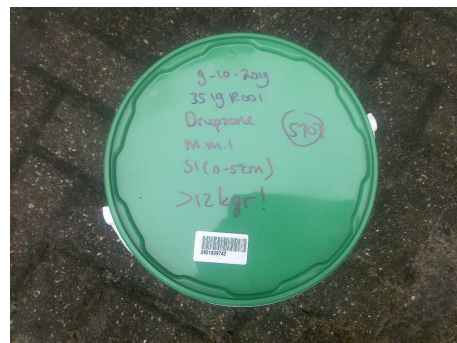
Drupzone



meetpunt S1
17327265



meetpunt S1, laag 0-5
17327267



meetpunt S1, monster 0-5, barcode 0901809742
17327275

S2

braak, maaiveld

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

type **sleuf**
datum **09-10-2019**
boormeester **Vincent Burgers**

30x100cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, bv: 18.0%, donker bruin, bruin, matig planten, sporen puin, schep, 0gram uitgezeefde grove fractie!5707!

Drupzone



meetpunt S2
17327264

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vbo Voortseweg 45 Eersel**
projectcode **3519R001**
datum **10-10-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **8 van 10**





meetpunt S2, laag 0-5
17327266



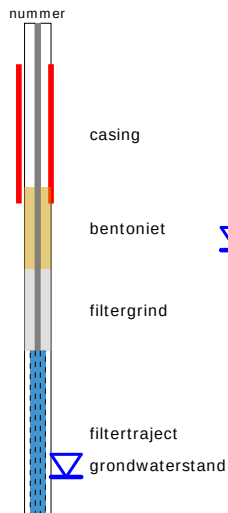
meetpunt S2, monster 0-5, barcode 0901809741
17327274

bodemprofielen **schaal 1:50**

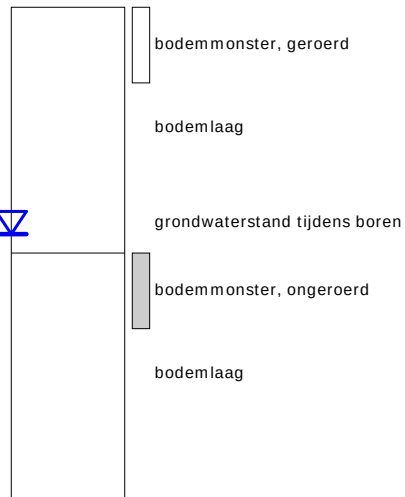
onderzoek	Vbo Voortseweg 45 Eersel
projectcode	3519R001
datum	10-10-2019
getekend conform	NEN 5104
pagina	9 van 10



PEILBUIJS



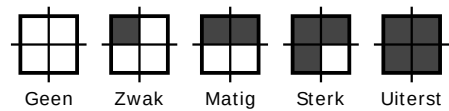
BORING



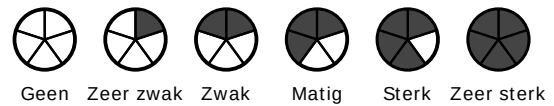
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



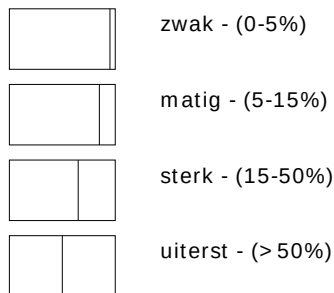
GEUR INTENISTEIT



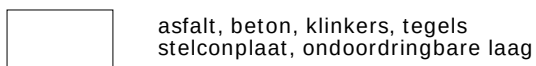
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



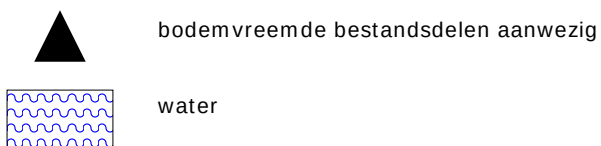
VERHARDINGEN



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)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 09-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019144910/1
Uw project/verslagnummer	3519R001
Uw projectnaam	Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-2019

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: 2015 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 3519R001
Uw projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer

Monsternemer Vincent Burgers
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019144910/1
Startdatum 03-Oct-2019
Rapportagedatum 09-Oct-2019/11:22
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 111: 0-50

Datum monstername

02-Oct-2019

Monster nr.

10965188

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: 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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019144910/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10965188	101		0	50	0537738551	1, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0
10965188	103		0	50	0537738552	1, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0
10965188	102		0	50	0537738451	1, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0
10965188	111		0	50	0537738560	1, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0

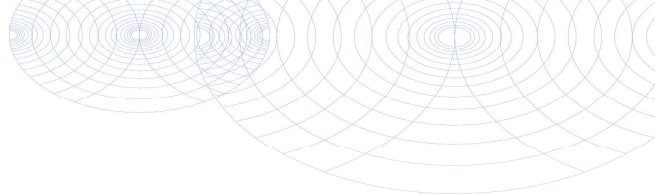
Eurofins Analytico B.V.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019144910/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

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

**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: 2015 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 2019144910/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

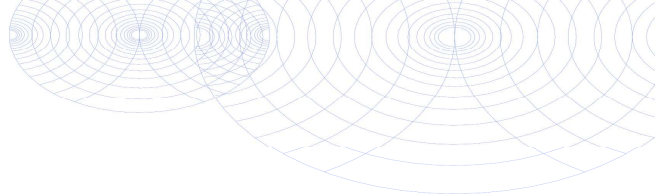
Eurofins Analytico B.V.

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: 2015 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019144910/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

Emballage voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

10965188

**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: 2015 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).

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019149344/1
Uw project/verslagnummer	3519R001
Uw projectnaam	Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2019

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: 2015 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 3519R001
Uw projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer

Monsternemer Vincent Burgers
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019149344/1
Startdatum 10-Oct-2019
Rapportagedatum 16-Oct-2019/16:01
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd			
S Droge stof	% (m/m)	94.8	82.1	80.7	90.1
S Organische stof	% (m/m) ds		2.9	4.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds		96.8	95.4	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.7	3.9	2.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds		28	24	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.33	0.43	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds		37	17	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	0.057	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		7.4	4.4	7.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds		56	36	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		240	96	33
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050			
S Toluene	mg/kg ds	<0.050			
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050			
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050			
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾			
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25			
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050			
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020			

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2 - spuit, 104: 13-35, 105: 15-40, 106: 14-45	02-Oct-2019	10979628
2	3 - pu-bk, 114: 30-80, 116: 13-65, 107: 60-90, 107: 90-135	02-Oct-2019	10979629
3	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-50, 109: 0-50, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 101: 50-02-Oct-2019		10979630
4	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50, 118: 11-60, 117: 14-65, 115: 13-65, 114: 8-30, 113: 802-Oct-2019		10979631



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

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL22A
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: 2015 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 3519R001
Uw projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019149344/1
Startdatum 10-Oct-2019
Rapportagedatum 16-Oct-2019/16:01
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/3

Monsternemer Vincent Burgers
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050			
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050			
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010			
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020			
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020			
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050			
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050			
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050			
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050			
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42			
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.6	9.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010
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
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2 - spuit, 104: 13-35, 105: 15-40, 106: 14-45	02-Oct-2019	10979628
2	3 - pu-bk, 114: 30-80, 116: 13-65, 107: 60-90, 107: 90-135	02-Oct-2019	10979629
3	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-50, 109: 0-50, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 101: 50-02-Oct-2019	02-Oct-2019	10979630
4	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50, 118: 11-60, 117: 14-65, 115: 13-65, 114: 8-30, 113: 8-02-Oct-2019	02-Oct-2019	10979631

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

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: 2015 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 3519R001
Uw projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019149344/1
Startdatum 10-Oct-2019
Rapportagedatum 16-Oct-2019/16:01
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/3

Monsternemer Vincent Burgers
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	0.078	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.055	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.069	0.21	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.16	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	0.19	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	0.076	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	0.091	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	0.097	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.38	1.1	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	2 - spuit, 104: 13-35, 105: 15-40, 106: 14-45	02-Oct-2019	10979628
2	3 - pu-bk, 114: 30-80, 116: 13-65, 107: 60-90, 107: 90-135	02-Oct-2019	10979629
3	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-50, 109: 0-50, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 101: 50-02-Oct-2019	02-Oct-2019	10979630
4	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50, 118: 11-60, 117: 14-65, 115: 13-65, 114: 8-30, 113: 802-Oct-2019	02-Oct-2019	10979631

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2015 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).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019149344/1

Pagina 1/1

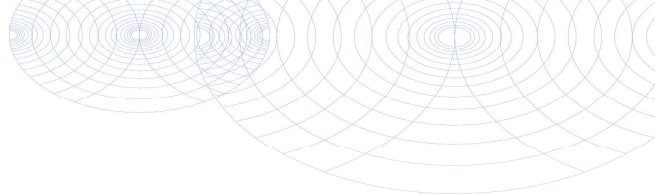
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10979628	105		15	40	0537830179	2 - spuit, 104: 13-35, 105: 15-
10979628	106		14	45	0537830161	2 - spuit, 104: 13-35, 105: 15-
10979628	104		13	35	0537738673	2 - spuit, 104: 13-35, 105: 15-
10979629	114		30	80	0537830147	3 - pu-bk, 114: 30-80, 116: 13
10979629	116		13	65	0537830158	3 - pu-bk, 114: 30-80, 116: 13
10979629	107		60	90	0537738565	3 - pu-bk, 114: 30-80, 116: 13
10979629	107		90	135	0537738525	3 - pu-bk, 114: 30-80, 116: 13
10979630	101		0	50	0537738551	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-
10979630	101		50	100	0537738556	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-
10979630	103		0	50	0537738552	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-
10979630	102		0	50	0537738451	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-
10979630	111		0	50	0537738560	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-
10979630	109		0	50	0537738422	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-
10979630	110		0	50	0537738419	4 - bg onv., 111: 0-50, 110: 0-
10979631	112		8	60	0537830151	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50
10979631	113		8	50	0537830159	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50
10979631	114		8	30	0537830164	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50
10979631	108		8	30	0537830156	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50
10979631	115		13	65	0537829520	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50
10979631	117		14	65	0537829518	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50
10979631	119		11	50	0537830175	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50
10979631	118		11	60	0537830169	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50
10979631	107		8	60	0537738561	5 - g-gr onder verh, 119: 11-50

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019149344/1**

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

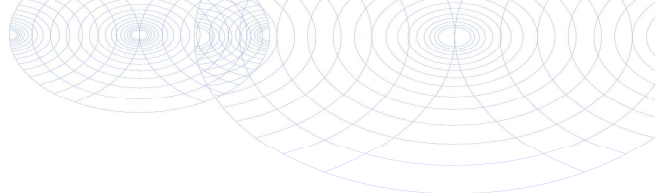
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019149344/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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 gw. 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
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155
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) (VR0M)	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 2019.



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019149344/1

Pagina 1/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Vluchtige componenten (Voorbehandeling)	10979628
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10979628
	10979629
	10979630
	10979631
Emballage voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.	
	10979628



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: 2015 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).

Archimil B.V.
T.a.v. Pieter Heesakkers
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 25-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019155249/1
Uw project/verslagnummer	3519R001
Uw projectnaam	Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Oct-2019

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: 2015 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 3519R001
Uw projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019155249/1
Startdatum 21-Oct-2019
Rapportagedatum 25-Oct-2019/07:36
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer Vincent Burgers
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.3	74.8	77.5	89.6
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	8.6	6.2	<4.0	4.3
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	<0.20	0.49	0.35
S Koper (Cu)	mg/kg ds	70	27	14	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	37	22	58
S Zink (Zn)	mg/kg ds	620	110	42	230

Nr. Monsteromschrijving

1 107.2, 107: 60-90
2 107.3, 107: 90-135
3 114.2, 114: 30-80
4 116.1, 116: 13-65

Datum monstername Monster nr.
02-Oct-2019 10998130
02-Oct-2019 10998131
09-Oct-2019 10998132
09-Oct-2019 10998133

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

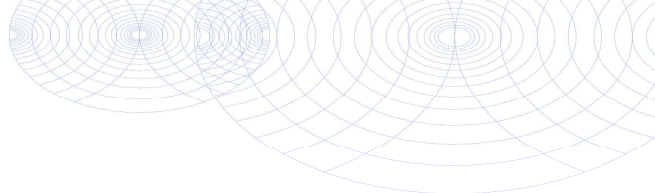


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019155249/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10998130	107		60	90	0537738565	107.2, 107: 60-90
10998131	107		90	135	0537738525	107.3, 107: 90-135
10998132	114		30	80	0537830147	114.2, 114: 30-80
10998133	116		13	65	0537830158	116.1, 116: 13-65



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: 2015 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 2019155249/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Arseen (As)	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
Koper (Cu)	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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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: 2015 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).

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 17-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019149348/1
Uw project/verslagnummer	3519R001
Uw projectnaam	Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2019

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: 2015 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 3519R001
Uw projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019149348/1
Startdatum 10-Oct-2019
Rapportagedatum 17-Oct-2019/11:02
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Vincent Burgers
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	58	33	83
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	1.5	0.32
S Kobalt (Co)	µg/L	2.8	3.3	6.9
S Koper (Cu)	µg/L	26	26	7.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	3.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.8	8.8	9.7
S Lood (Pb)	µg/L	2.6	8.5	5.0
S Zink (Zn)	µg/L	98	67	39
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 1, 101-1: 265-365				Datum monstername 09-Oct-2019
2 2, 104-1: 245-345				Monster nr. 10979640
3 3, 107-1: 265-365				09-Oct-2019 10979641
				09-Oct-2019 10979642

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 3519R001
Uw projectnaam Vbo Voortseweg 45 Eersel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019149348/1
Startdatum 10-Oct-2019
Rapportagedatum 17-Oct-2019/11:02
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer Vincent Burgers
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 1, 101-1: 265-365
2 2, 104-1: 245-345
3 3, 107-1: 265-365

Datum monstername Monster nr.

09-Oct-2019 10979640
09-Oct-2019 10979641
09-Oct-2019 10979642

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: 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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019149348/1

Pagina 1/1

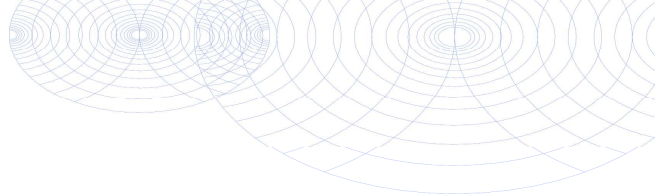
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10979640	1		265	365	0680438332	1, 101-1: 265-365
10979640	1		265	365	0680438325	1, 101-1: 265-365
10979640	1		265	365	0800758643	1, 101-1: 265-365
10979641	1		245	345	0680438340	2, 104-1: 245-345
10979641	1		245	345	0680438320	2, 104-1: 245-345
10979641	1		245	345	0800758726	2, 104-1: 245-345
10979642	1		265	365	0680438334	3, 107-1: 265-365
10979642	1		265	365	0680438330	3, 107-1: 265-365
10979642	1		265	365	0800758598	3, 107-1: 265-365

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: 2015 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 2019149348/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 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 2019149348/1

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
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (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 2019.

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Archimil B.V.
heer B. van den Bosch
Koningsplein 18
5721 GJ ASTEN

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11438
 Datum opdrachtverlening: 10-okt-19
 Projectnr. opdrachtgever: 3519R001 Voortseweg

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Voortseweg

Datum veldonderzoek: 9-okt-19

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: V. Burgers

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 13.903,5 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 16-okt-19

Uitvoerend analist/rapporteur: Lonneke Smits

Type zeving: Droog

Monstercode:

S1 + S2

Monsternemingstraject (m-mv): 0,0 tot 0,10

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	7.695,2	0,32	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.587,3	5,25	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	638,2	21,70	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,6	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	177,1	100,00	1	2,9	nee	n.a.	0,1	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	64,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	28,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.190,6		1				0,1	0,0	1,5		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.476,6 gram

Percentage droge stof (Monster): 82,54 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

DOS-19-00023719-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,1	0,0	0,1	0 - 1
Totaal afgerond*	0,1	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 0,1

95% betrouwbaarheidsinterval:

0 - 1,5

[mg/kg_{ds}]

[mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Onlangs de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk

d.d.

16 oktober 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Marques

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Archimil B.V., Kantoor Asten
heer B. van den Bosch
Koningsplein 18
5721 GJ ASTEN

Rapportnummer: **MO-Lonneke Smits-19-00021556-SL**

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek

Doel onderzoek

Datum identificatie

Adres analyse

Locatie bemonstering

Uitvoerend medewerker

Uitvoerend analist

Monster(s) genomen door

Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN5896

Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

16-10-2019

Meerstraat 7 te Heeswijk

3519R001 Voortseweg

Opdrachtgever

Lonneke Smits

Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.

Aantal monsters

1

Dossiernummer laboratorium
DOS-19-00023719-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-18-00001140-SL

Projectnummer opdrachtgever
3519R001 Voortseweg

Analyseresultaten

Bijzonderheden

Geen

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0509950	S1 + S2	Restanten	15 - 30 w/w % CHR	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 16-10-2019

Opgesteld door:
Lonneke Smits

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium






Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyiet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

laboratorium@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, december 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:A1*, februari 2016.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 4.0, december 2013.
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk, Delft/Oosterwolde*, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006