



Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam, Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 345 63 96 96 W rps.nl

VERKENNEND BODEMONDERZOEK ELZENSTRAAT 42 IN VENLO

Definitief

Opdrachtgever: OSG Metrium
Contactpersoon: de heer G.J. Renders
Adres: Elzenstraat 42
5922 CJ VENLO (BLERICK)

RPS advies- en ingenieursbureau bv
projectnummer: R209/NC14150500
projectleider: P.C.T. Moerman
datum: 11 april 2014
aantal pagina's: 17 exclusief bijlagen
aantal bijlagen: 6

paraaf voor akkoord:

F.J.E. van der Sterre
(controleur)

P.C.T. Moerman
(projectleider/auteur)

RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)



2001 + 2002



RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Aanleiding	4
1.3	Doelstelling	4
1.4	Toegepaste normen.....	4
1.5	Opbouw rapportage	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Ligging locatie en algemene gegevens.....	6
2.2	Historische gegevens.....	6
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.....	7
2.4	Achtergrondwaarden.....	7
2.5	Geologie en geohydrologie	7
2.6	Conclusie vooronderzoek	8
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	9
3.1	Hypothese	9
3.2	Onderzoeksopzet veldwerk.....	9
3.3	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek.....	9
4	RESULTATEN VELDWERK	11
4.1	Veldwerk	11
4.2	Lokale bodemopbouw.....	11
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.4	Meetresultaten grondwatermonster	11
5	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	13
5.1	Samenstelling analysemonsters	13
5.2	Toetsing analyseresultaten	13
5.2.1	Toetsingswaarden.....	13
5.2.2	Toetsingsresultaten grondmonsters.....	14
5.2.3	Toetsingsresultaten grondwatermonster.....	15
5.3	Interpretatie.....	15
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6.1	Conclusies	16
6.2	Toetsing hypothese.....	16
6.3	Aanbevelingen	16
6.4	Hergebruiksmogelijkheden grond	16
6.5	Slotwoord	17

Bijlagen

- 1a Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 1b Kadastrale kaart
- 1c Locatieoverzicht met boringen en peilbuis
- 2 Boorprofielen
- 3 Toelichting toetsingskader
- 4 Analysecertificaten grond en grondwater
- 5 Toetsing analyseresultaten aan de Wbb-normen
- 6 Foto's onderzoekslocatie

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport behandelt het verkennend bodemonderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van OSG Metrium. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Elzenstraat 42 in Venlo (Blerick) en staat bij RPS geregistreerd onder nummer NC14150500.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie, kadastraal bekend als Venlo M 4108.

1.3 Doelstelling

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater, in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

1.4 Toegepaste normen

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek', januari 2009). Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 (Nederlandse Norm: 'Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', januari 2009). De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001 en 2002.

1.5 Opbouw rapportage

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- In hoofdstuk 2 wordt een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terrein- inrichting en grondgebruik worden hierbij toegelicht. Tevens wordt in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welke bodembelastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. Hierin wordt de hypothese gesteld en een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monsternamen en laboratoriumonderzoek.

- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen worden in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van het laboratoriumonderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt tevens een interpretatie van deze resultaten gegeven.
- In hoofdstuk 6 worden vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en worden aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie aan de Elzenstraat ligt in de wijk Smeliënkamp in Blerick, het westelijk van Venlo gelegen stadsdeel. In het zuiden wordt de locatie begrensd door de Kastanjestraat, in het noorden door de Diependijkstraat en in het westen door de Elzenstraat. Op de locatie bevindt zich een voormalig schoolpand. Het pand is oorspronkelijk gebouwd in de tweede helft van 1960 en is uitgebreid en gerenoveerd in 1994. Momenteel is het kantoor van de OSG (Onderwijs Service Groep) op de locatie gehuisvest.

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
adres	Elzenstraat 42	opdrachtgever
postcode en plaats	5922 CJ Venlo	opdrachtgever
huidige eigenaar	Stichting Regionaal Onderwijs Bureau-Groep	Kadaster
kadastrale aanduiding	gemeente Venlo, sectie M, perceelnummer 4108	Kadaster
X-,Y-coördinaten	207539-376663	Kadaster
(totale) oppervlakte locatie	2.340 m ²	Kadaster
huidig gebruik	Bedrijvigheid, erf, tuin	Kadaster
bebouwing op het terrein	school-/kantoorpand	opdrachtgever/ veldinspectie
terreinverharding	klinkers	veldinspectie

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:

Bijlage 1a - regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 1b - kadastrale kaart

Bijlage 1c - gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties

2.2 Historische gegevens

Bij de gemeente Venlo is navraag gedaan naar beschikbare gegevens over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen.

(Bodembedreigende) activiteiten op de locatie

Door de gemeente Venlo wordt aangegeven dat op locatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten bekend zijn. Voor zover bekend zijn op locatie geen (ondergrondse) brandstoftanks in gebruik geweest.

Ook in de directe omgeving, binnen een straal van 25 m, zijn geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Luchtfoto's en ander kaartmateriaal

Op basis van de beschikbare oude luchtfoto's en kaartmateriaal (via: www.watwaswaar.nl) heeft de onderzoekslocatie tot midden jaren zestig van de vorig eeuw een agrarische bestemming gehad.

Locatie-inspectie

Op 24 maart 2014 heeft een medewerker van RPS, de heer E.A. Kamperdijk, een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende situaties geconstateerd. Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte deellocaties zichtbaar zoals gedempte sloten, dijken, spoelplaatsen, ophogingen, onbekende verhardingen of een afvalverbrandingsplaats/-dump. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit informatie van de gemeente Venlo blijkt dat in 1994 door de firma Grontmij een bodemonderzoek is uitgevoerd op locatie (rapport met kenmerk 47492 d.d. 10-6-1994). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen geconstateerd. Uit de analyseresultaten bleek dat zowel de boven- als ondergrond niet was verontreinigd. In het grondwater is een matige verhoging aan nikkel (boven de destijds geldende B-waarde) en een lichte verhoging aan zink (boven de destijds geldende A-waarde) gemeten. De resultaten gaven geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek.

2.4 Achtergrondwaarden

De gemeente Venlo beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Hierin zijn gemiddelde en achtergrondwaarden opgenomen die in het gebied voorkomen. Voor de bovengrond tot 0,5 m-mv geldt dat deze maximaal licht verontreinigd zal zijn (bodemkwaliteitswaarde Wonen). De ondergrond van 0,5 tot 2,0 m-mv is schoon en voldoet aan bodemkwaliteitswaarde Achtergrondwaarde).

Uit onderzoek dat in het kader van het Grondwaterbeschermingsplan Limburg is uitgevoerd is gebleken dat in een aantal regio's in Noord- en Midden-Limburg veelvuldig verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater worden aangetroffen zonder dat de bovenliggende bodem ter plekke verontreinigd is. Tevens kan veelal geen verontreinigde bron in de nabijheid worden aangewezen. Deze verhoogde metaalconcentraties gaan over het algemeen samen met een lage pH van het grondwater. Met name zink en cadmium worden vaak in verhoogde concentraties aangetroffen. In een kleiner aantal gevallen worden ook verhoogde concentraties aan lood en nikkel aangetroffen.

2.5 Geologie en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt geologisch gezien in de slenk van Venlo die ten zuidwesten wordt begrensd door de Tegelenbreuk en ten noordoosten door de breuk van velden en de Grensbreuk. Beide breuken zijn onderdeel van een noord/noordwestelijk – zuid/zuidoostelijk verlopend breukensysteem. Het onderzoeksterrein bevindt zich globaal op een hoogte van NAP +25 m.

De regionale bodemopbouw van de onderzoekslocatie staat beschreven in tabel 2.2. Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw

Bodem en bodemopbouw	Informatiebron
	- Bodemkaart van NL van het Staringcentrum - Grondwaterkaart van NL van NITG-TNO - Andere bodemonderzoeken
Bodemopbouw: - Het 1^e watervoerend pakket, met een dikte van ca. 20 m, reikt tot aan de scheidende kleilaag en is grotendeels opgebouwd uit grove tot zeer grove zanden (formatie van Veghel/Kreftenheye) met aan de bovenzijde een fijn zandig dekzand (formatie van Twente) waarin lokale klei-lenzen voorkomen. - Onder het 1^e watervoerend pakket bevindt zich een scheidende laag 'Venlo klei' (dikte van 5 tot 10 m) die voornamelijk bestaat uit klei met plaatselijk voortkomende fijne zanden en bruinkool. - Het 2^e watervoerend pakket bestaat uit grove afzettingen, bestaande uit grove tot zeer grove zanden met plaatselijk fijn grind en maakt deel uit van de Kiezeloölietformatie. De dikte bedraagt ca. 20 m. De slecht doorlatende basis bestaat uit grove kleihoudende, slecht doorlatende glaconiet zanden. Deze basis wordt in de slenk van Venlo aangetroffen op een diepte vanaf 50-55 m-mv	

Uit de isohypsenkaarten van het betreffende gebied valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket als freatisch mag worden beschouwd. De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de gegevens van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO globaal noordoostelijk gericht (richting de Maas). Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemverstorende activiteiten. Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan geen uitspraak worden gedaan of er kwel of inzijging optreedt op de onderzoekslocatie.

De stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt, volgens TNO, circa NAP +21 m wat overeenkomt met circa 4,0 m-mv

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er, zover bekend, in de directe nabijheid geen grondwateronttrekking plaats.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie of een deel ervan mogelijk is verontreinigd met één of meer stoffen.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Uit het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de locatie of een deel ervan mogelijk is verontreinigd met één of meer stoffen. De locatie kan derhalve als 'onverdacht (ONV)' voor bodemverontreiniging worden beschouwd. Er zijn geen concrete aanwijzingen dat er verschillen in bodembelasting op de onderzoekslocatie bestaan. Derhalve wordt de locatie niet ingedeeld in verschillende deellocaties.

3.2 Onderzoeksopzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

locatie	oppervlakte (m ²)	boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot gws ¹⁾	peilbuizen tot 1,5 m-gws ²⁾	boringen totaal
Elzenstraat 42 in Venlo	2.340	9	2	1	12

gws: grondwaterstand (min. 1,0 m-mv)

- 1) Indien de grondwaterstand zich ondieper bevindt dan 1,0 m-mv geldt een boordiepte van 1,0 m-mv. Bevindt de grondwaterstand zich dieper dan 2,0 m-mv dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.
- 2) Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt er geen peilbuis geplaatst.

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuis is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuis wordt na plaatsing afgepompt.

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgeleidend materialen in de bodem.

De peilbuis wordt een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC).

3.3 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.2. De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium uitgevoerd conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Tabel 3.2: laboratoriumonderzoek

locatie	bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		grondwater	
	aantal	analyse	aantal	analyse	aantal	analyse
Elzenstraat 42 in Venlo	2	standaardpakket bodem*	1	standaardpakket bodem*	1	standaardpakket grondwater**

*) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7).

**) barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen (BTEXNS), gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen, bromoform en minerale olie (GC).

Van alle grond(meng)monsters wordt afzonderlijk het gehalte van organisch stof en lutum bepaald.

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 maart 2014 door onze veldwerker, de heer E.A. Kamperdijk, overeenkomstig tabel 3.1 en onder Kwalibo-erkenning (certificaat K24252/07).

In verband met het uit te voeren bodemonderzoek is bij het Kadaster Klic een graafmelding uitgevoerd.

4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:

- De bodem van 0,0 m-mv tot maximaal 5,3 m-mv bestaat uit matig fijn tot matig grof, sterk tot matig siltig zand.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van 3,8 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn zintuiglijke geen afwijkingen aan de grond geconstateerd.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen asbest en/of asbestgelijkende materialen in de bodem of op het maaiveld waargenomen. Omdat ook uit de bodeminformatie van de gemeente Venlo geen verontreiniging met asbest naar voren is gekomen gaan wij ervan uit dat de locatie als niet-asbestverdacht kan worden aangemerkt.

4.4 Meetresultaten grondwatermonster

Tijdens de bemonstering van de peilbuis op 2 april 2014 zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte troebelheid/pH/EC-meter. Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ($\mu\text{S/cm}$) of milli-Siemens per centimeter (mS/cm). De bemonstering is uitgevoerd door de heer E.A. Kamperdijk van ons bureau onder Kwalibo-erkenning. In tabel 4.2 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.2: gegevens grondwatermonster

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering(m-mv)
04	4,3 - 5,3	7,32	410	33	3,80	3,90

De pH en EC kunnen voor de onderzoekslocatie als normale waarden worden beschouwd.

Met betrekking tot troebelheid dient te worden gesteld dat wanneer de waarde hoger ligt dan 10 NTU, eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), mede veroorzaakt kunnen worden door gronddeeltjes.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Samenstelling analysemonsters

De laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet, weergegeven in tabel 3.2.

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in het laboratorium van Omegam in Amsterdam. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond- en grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	Onderzoeksdoel
BG1	01, 03 t/m 06 02	0,00 - 0,50 0,05 - 0,55	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond
BG2	07 t/m 12	0,00 - 0,50	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit bovengrond
OG1	03, 04 en 11	0,50 - 2,00	standaardpakket bodem	bepalen kwaliteit ondergrond

Tabel 5.2: overzicht grondwatermonster

nummer watermonster	nummer boring	filterstelling (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
04-1-2	4	4,30 - 5,30	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

5.2 Toetsing analyseresultaten

5.2.1 Toetsingswaarden

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 27 juni 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675), zie ook 'Toelichting op het wbb' in bijlage 3. Per 1 oktober 2013 worden de analyseresultaten getoetst via BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW).

Grond

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (tussenwaarde) voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de achtergrondwaarde $((AW+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000 = achtergrondwaarde
T = tussenwaarde
I = interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- $\text{gehalte} \leq \text{AW2000}$ - niet verontreinigd
- $\text{gehalte} > \text{AW2000}$ en $\leq T$ - licht verontreinigd (*)
- $\text{gehalte} > T$ en $\leq I$ - matig verontreinigd (**)
- $\text{gehalte} > I$ - sterk verontreinigd (***)

De AW2000-, T- en I-waarden voor grond voor de verschillende stofparameters worden gedifferentieerd naar de grondsoort en berekend aan de hand van de in het laboratorium bepaalde gehalten organisch stof en lutum in de grond. Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

Grondwater

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen streef- en interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de streefwaarde $((S+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

S = streefwaarde
 T = tussenwaarde voor nader onderzoek $(S+I)/2$
 I = interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- $\text{gehalte} \leq S$ - niet verontreinigd
- $\text{gehalte} > S$ en $\leq T$ - licht verontreinigd (*)
- $\text{gehalte} > T$ en $\leq I$ - matig verontreinigd (**)
- $\text{gehalte} > I$ - sterk verontreinigd (***)

De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende achtergrond-/streef-, tussen- en interventiewaarden.

5.2.2 Toetsingsresultaten grondmonsters

In één van de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In tabel 5.3 zijn de monsters waarin overschrijdingen zijn aangetoond weergegeven en de verhoogde parameters aangegeven. Als voor een parameter geen verhoging is aangetoond, is deze niet in de tabel opgenomen. Voor de omgerekende toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 5.

Tabel 5.3: overzicht gemeten overschrijdingen in de grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	kritische parameter(s)	overschrijding*
BG1	lood, PCB en PAK	> AW2000-waarde

*) De toetsingsresultaten zijn gecorrigeerd naar standaard bodem (25% lutum en 10% organisch stof)

5.2.3 Toetsingsresultaten grondwatermonster

In het geanalyseerde grondwatermonster zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden van de Wbb aangetoond. De overschrijdingen zijn opgenomen in tabel 5.4. Als voor een bepaalde component geen overschrijding is aangetoond, is deze component niet in de tabel opgenomen.

Tabel 5.1: overzicht gemeten overschrijdingen in de grondwatermonster

nummer watermonster	kritische parameter(s)	overschrijding*
04-1-2	<i>nikkel</i>	> <i>tussenwaarde</i>
	barium, kobalt en zink	> <i>streefwaarde</i>

5.3 Interpretatie

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster BG1 van de bovengrond (rondom de school) licht verhoogde gehalten aan lood, PAK's en PCB's is gemeten. In de bovengrond van het overig deel van de locatie en de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten en deze kan derhalve als schoon worden gekwalificeerd.

De resultaten komen overeen met de beschikbare bodemkwaliteitskaart en geven geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek.

Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater een matig verhoogde concentratie aan nikkel bevat. Daarnaast zijn licht verhoogde concentraties gemeten aan barium, kobalt en zink. Geen van de vluchtige componenten en minerale olie overschrijden de detectielimiet van de analyseapparatuur.

Het aantreffen van verhoogde concentraties aan zware metalen past in het beeld dat in noord- en midden Limburg veelvuldig verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater worden aangetroffen zonder dat de bovenliggende bodem ter plekke verontreinigd is (zie paragraaf 2.4). Het instellen van een aanvullend grondwateronderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

6.1 Conclusies

Op basis van veld- en laboratoriumonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovengrond aan Elzenstraat 42 in Venlo plaatselijk licht verhoogde gehalten bevat aan lood en de somparameters PAK en PCB. De ondergrond wordt gekwalificeerd als schoon. In het grondwater zijn matige tot licht verhoogde concentraties aan diverse zware metalen gemeten. De aangetoonde lichte verhogingen in grond en grondwater komen overeen met de bekende achtergrondconcentraties in de regio.

De resultaten van dit bodemonderzoek hoeven geen belemmering te vormen bij de voorgenomen eigendomsoverdracht.

6.2 Toetsing hypothese

De onderzoekshypothese, zoals opgesteld in paragraaf 3.1, is vergeleken met de resultaten van dit bodemonderzoek. Een overzicht van de toetsing van de hypothese is in tabel 6.1 opgenomen.

Tabel 6.1: toetsing onderzoekshypothese per deellocatie

Locatie	hypothese	conclusie
Elzenstraat 42 in Venlo	onverdacht van bodemverontreiniging	hypothese aanvaard

6.3 Aanbevelingen

De opdrachtgever wordt geadviseerd dit rapport bij de koopakte te voegen.

6.4 Hergebruiksmogelijkheden grond

Grond die tijdens graafwerkzaamheden binnen de onderzochte locatie vrijkomt, mag zonder verder onderzoek binnen de onderzoekslocatie teruggebracht worden. Het is echter niet de bedoeling dat de licht verontreinigde bovengrond als aanvulling dient of wordt gemengd met de schone(re) grond.

Wanneer grond van de locatie of naar buiten de geldende bodemkwaliteitszone moet worden afgevoerd, geeft dit verkennend bodemonderzoek onvoldoende informatie over de hergebruiksmogelijkheden en wordt door de toepasser een partijkeuring (AP04) geëist.

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water" worden uitgevoerd.

6.5 Slotwoord

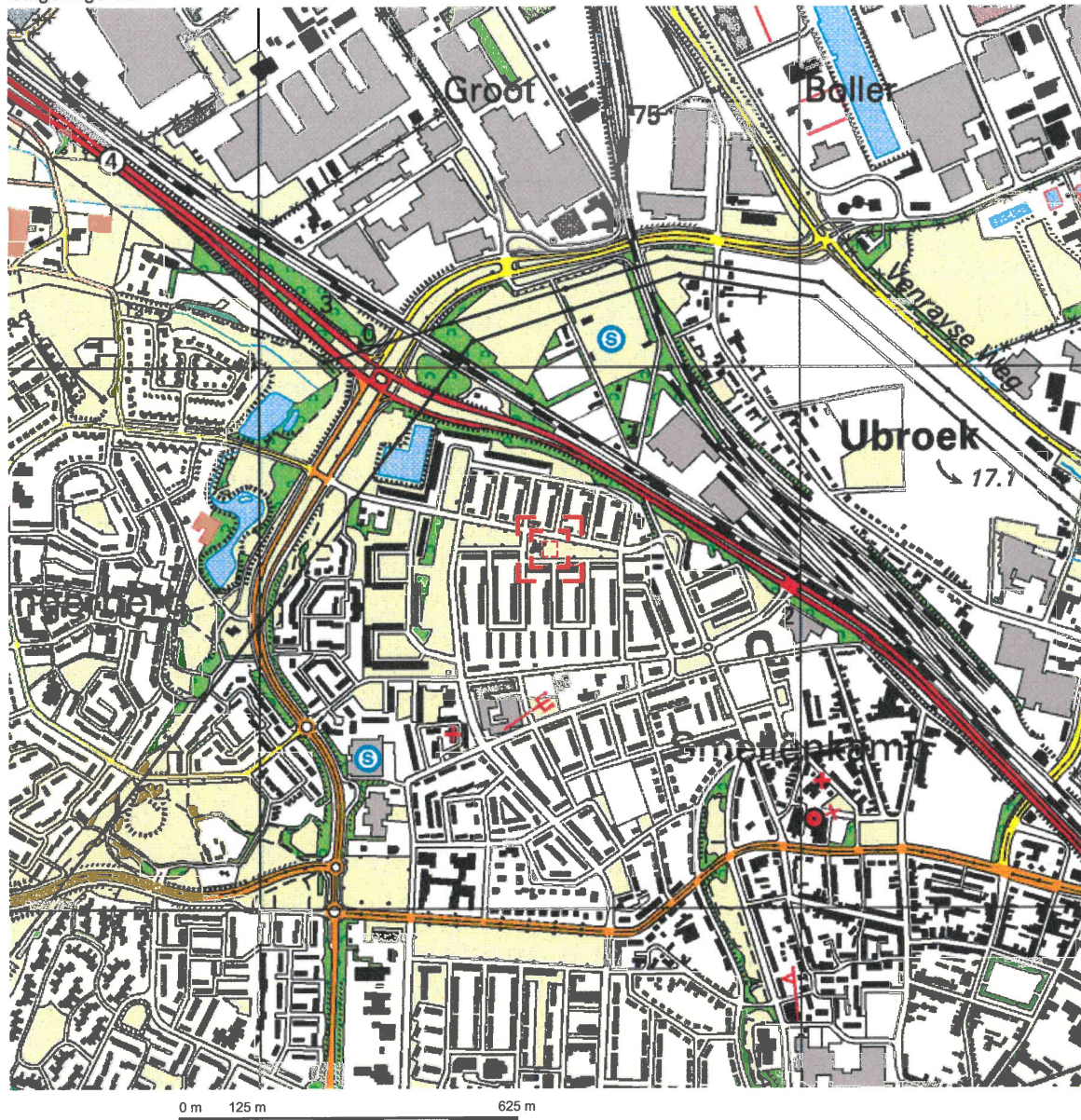
RPS heeft geen enkele relatie met de opdrachtgever en is door het ministerie van I&M aangewezen als erkend monsternemer. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Dit onderzoek is geheel uitgevoerd volgens de NEN 5740. Onderzoek naar een mogelijke verontreiniging met asbest maakt echter geen deel uit van dit protocol. Dit onderzoek doet derhalve geen uitspraak over de aanwezigheid van asbest ter plaatse.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1A REGIONALE LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VENLO M 4108
Diependijkstraat 35, 5922 XT VENLO

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding overharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b leedperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koedam a grondduiker b sluik c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d merkant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnatie b eenmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermael a begraaftaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterein b sportoocomplex c ziekenhuis a schietbaan b afwatering c hoogepanningeleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	--



BIJLAGE 1B KADASTRALE KAART



12345
25
Huisnummer
— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 maart 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VENLO
M
4108

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 1C LOCATIEOVERZICHT MET BOORPUNTEN EN PEILBUIS



Legenda

10 5 0 10 Meters

Boorpunten

BOORSRT

- ⊙ diepe boring
- ondiepe boring
- ⊕ peilbuis

— Bebouwing

□ Kadastrale ondergrond

--- Onderzoekslocatie

OVERZICHTSKAART MET BOORLOCATIES

VO Elzenstraat 42 in Venlo

Opdrachtgever:

OSG Metrium

Datum: 24-03-14 Gec.: PMN

Cartograaf: E. Kamperdijk

Veldwerker: E. Kamperdijk

Projectnummer: NC14150500

Status: Definitief

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon [0345] 639696
Fax [0345] 639666

www.rps.nl

Bestand:
Q:\GGI\150\NC14150500\GIS\kaart.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:500

Kaartnummer: 1



BIJLAGE 2 BOORPROFIELEN

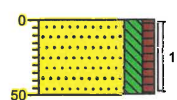
Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 01-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 02-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



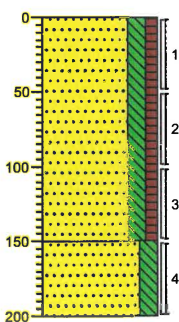
0 tegel
-5
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-55

Boring: 03-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



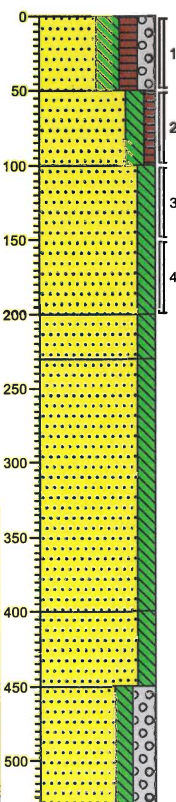
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 04-

Datum: 24-3-2014

GWS: 380

Opmerking:



0 groenstrook
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig grindig, grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
-200
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, oranjebruin, Edelmanboor
-230
Zand, matig grof, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-400
Zand, matig grof, matig siltig, grijs, Zuigerboor
-450
Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, lichtbruin, Zuigerboor
-530



Projectnaam: VO OSG Venlo

Projectcode: NC14150500

Getekend volgens NEN 5104

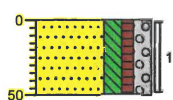
Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 05-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



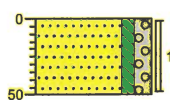
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, matig roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 06-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



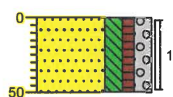
0 groenstrook
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 07-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



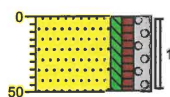
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 08-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



0 groenstrook
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
-50

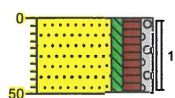
Bijlage 2 - Boorprofielen

Boring: 09-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



0 groenstrook
Zand, matig grof, zwak siltig, matig
humeus, zwak grindig, bruin,
Edelmanboor

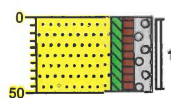
-50

Boring: 10-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



0 gras
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
humeus, matig grindig, lichtbruin,
Edelmanboor

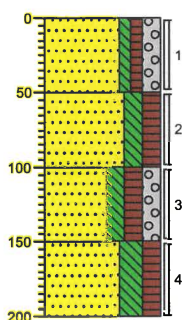
-50

Boring: 11-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



0 groenstrook
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
humeus, matig grindig, bruin,
Edelmanboor

-50

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, matig roesthoudend,
bruin, Edelmanboor

-100

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, matig grindig, brokken
roest, bruin, Edelmanboor

-150

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig
humeus, grijsbruin, Edelmanboor

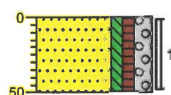
-200

Boring: 12-

Datum: 24-3-2014

GWS:

Opmerking:



0 groenstrook
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
humeus, matig grindig, bruin,
Edelmanboor

-50



BIJLAGE 3 TOETSINGSKADER

BIJLAGE TOELICHTING WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- *Achtergrondwaarde (AW2000-waarde):* deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risico-niveau (VR).
- *Interventiewaarde (I-waarde):* de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezagsgemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezagsgemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd.
- Meer dan 50 m³ licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m³ licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

Besluit bodemkwaliteit

Per 1 juli 2008 zijn grond en baggerspecie uit het Bouwstoffenbesluit genomen en is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW2000). Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de AW2000 zijn altijd vrij toepasbaar.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie die de bodem heeft. Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklasse worden getoetst (dubbele toetsing). Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijdt mag in het generiek kader niet worden toegepast.

Tabel: toepassen landbodem

[illegible]

Tabel: toepassen waterbodern

tabel: toepassen waterbodem									
bodem	toepassen waterbodem								
kwaliteit	AW2000			A			B		
partij									
A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓



BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

RPS advies-en ingenieursbureau
T.a.v. P.C.T. Moerman

4140 AB LEERDAM

Analysecertificaat

Datum: 31-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014032642/1
Uw project/verslagnummer	NC14150500
Uw projectnaam	V0 OSG Venlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-03-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer NC14150500
Uw projectnaam VO OSG Venlo
Uw ordernummer

Monsternemer Ed Kamperdijk
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014032642/1
Startdatum 25-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014/12:24
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.4	89.9	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.6	1.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	98.0	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.7	5.3	4.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	<20	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	<3.0	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	6.3	7.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.058	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.8	5.9	9.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	13	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	28	40
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	BG1	24-Mar-2014	8029309
2	BG2	24-Mar-2014	8029310
3	OG1	24-Mar-2014	8029311

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer NC14150500
 Uw projectnaam VO OSG Venlo
 Uw ordernummer
 Monsternemer Ed Kamperdijk
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014032642/1
 Startdatum 25-03-2014
 Rapportagedatum 31-03-2014/12:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0085	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	BG1	24-Mar-2014	8029309
2	BG2	24-Mar-2014	8029310
3	OG1	24-Mar-2014	8029311

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RVA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014032642/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8029309	03	1	0	50	0531766374	BG1
8029309	04	1	0	50	0531766361	
8029309	05	1	0	50	0530924010	
8029309	06	1	0	50	0530924014	
8029309	01	1	0	50	0531766373	
8029309	02	1	5	55	0531766375	
8029310	07	1	0	50	0530924007	BG2
8029310	08	1	0	50	0530924011	
8029310	09	1	0	50	0530924008	
8029310	10	1	0	50	0530924009	
8029310	11	1	0	50	0531766178	
8029310	12	1	0	50	0531766177	
8029311	03	2	50	100	0531766367	OG1
8029311	04	2	50	100	0531766368	
8029311	11	2	50	100	0530924013	
8029311	11	3	100	150	0531766176	
8029311	03	4	150	200	0530924006	
8029311	04	4	150	200	0531766371	
8029311	11	4	150	200	0531766179	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014032642/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014032642/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

RPS advies-en ingenieursbureau
T.a.v. P.C.T. Moerman

4140 AB LEERDAM

Analysecertificaat

Datum: 10-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014038564/1
Uw project/verslagnummer	NC14150500
Uw projectnaam	V0 OSG Venlo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-04-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer NC14150500
Uw projectnaam VO OSG Venlo
Uw ordernummer
Monsternemer Ed Kamperdijk
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014038564/1
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 10-04-2014/16:21
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.28
S Kobalt (Co)	µg/L	31
S Koper (Cu)	µg/L	3.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	60
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	220
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 04-1-2

Datum monstername Analytico-nr.

02-Apr-2014

8048499

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer NC14150500
 Uw projectnaam VO OSG Venlo
 Uw ordernummer
 Monsternemer Ed Kamperdijk
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014038564/1
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 10-04-2014/16:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 04-1-2

Datum monstername Analytico-nr.

02-Apr-2014

8048499

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014038564/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr		Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8048499	04	1	430	530	0800329978	04-1-2
8048499	04	2	430	530	0691431568	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014038564/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014038564/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Dichloetheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

BIJLAGE 5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer NC14150500
 Projectnaam VO OSG Venlo
 Ordernummer
 Datum monstername 24-03-2014
 Monsternemer Ed Kamperdijk
 Certificaatnummer 2014032642
 Startdatum 25-03-2014
 Rapportagedatum 31-03-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1.800					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,7	8.700					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	71.70		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2185	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	8.115	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	25.21	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0.1426	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,8	18.34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	51.81	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	95.58	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0.0100					
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0.0100					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0.0085					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0085	0.0425	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	0.1800					
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0.0550					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0.3200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0.1900					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0.2200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0.1000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0.1700					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,14	0.1400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0.1600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1.570	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	BG1	8029309

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer NC14150500
 Projectnaam VO OSG Venlo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-03-2014
 Monsternemer Ed Kamperdijk
 Certificaatnummer 2014032642
 Startdatum 25-03-2014
 Rapportagedatum 31-03-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen A53000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1.600					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5.300					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38.41		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2294	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5.425	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	11.70	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0.0791	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	13.50	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19.28	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	56.89	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	BG2	8029310

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer NC14150500
 Projectnaam VO OSG Venlo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-03-2014
 Monsternemer Ed Kamperdijk
 Certificaatnummer 2014032642
 Startdatum 25-03-2014
 Rapportagedatum 31-03-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1.800					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4.900					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	82.48		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2307	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	11.21	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,3	13.73	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0480	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,8	23.02	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22.41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	82.72	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	OG1	8029311

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer NC14150500
 Projectnaam VO OSG Venlo
 Ordernummer
 Datum monstername 02-04-2014
 Monstername Ed Kamperdijk
 Certificaatnummer 2014038564
 Startdatum 04-04-2014
 Rapportagedatum 10-04-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,28	0,28	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	31	31	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3	3	-	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	60	60	**	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	220	220	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	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	<4,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	04-1-2	8048499	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -

groter dan streefwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 6 FOTO'S VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

