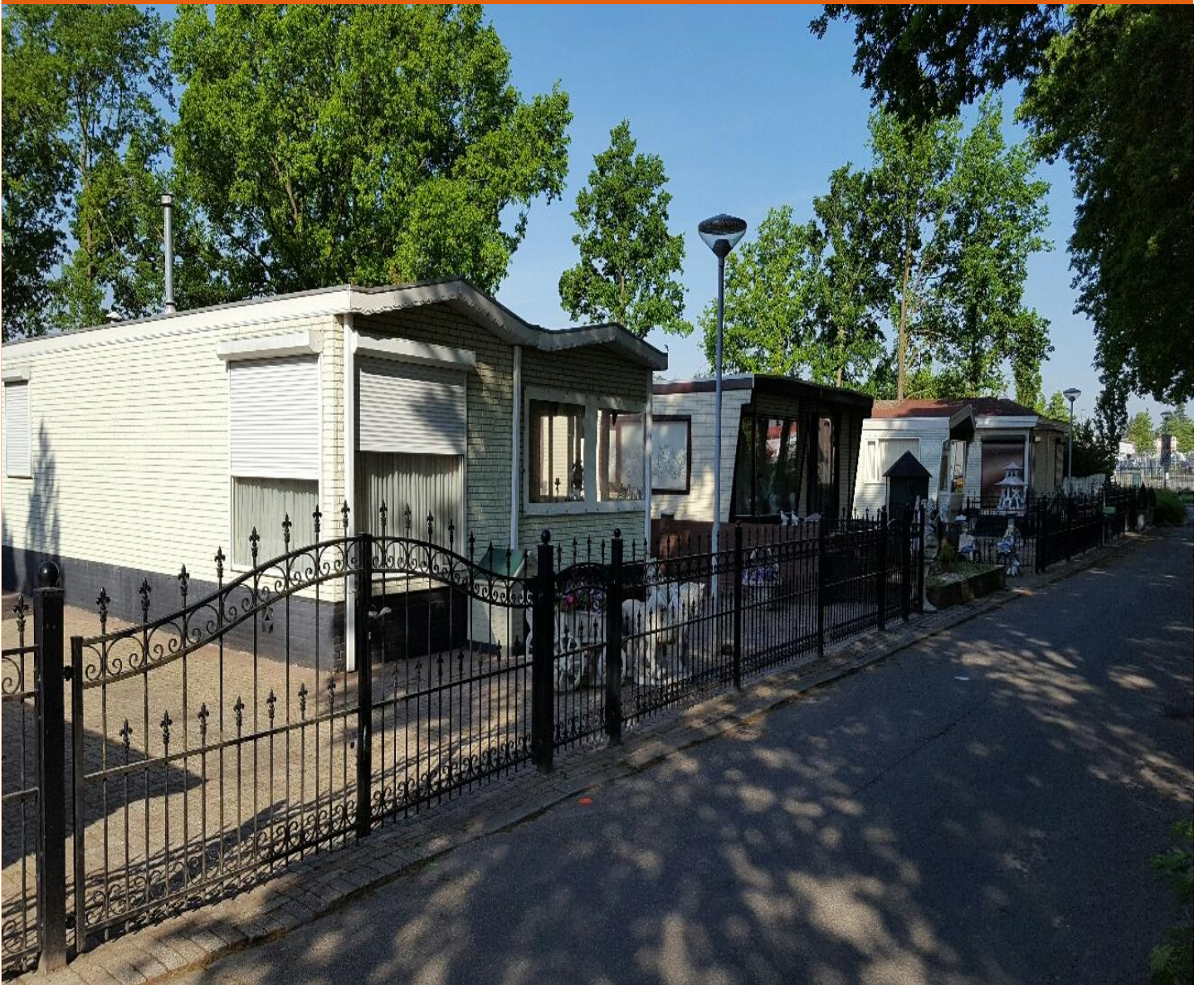


MILIEUKUNDIG ONDERZOEK SCHOOLWEG 141 - 147 TE VENLO

Woonwenz / Gemeente Venlo

9 AUGUSTUS 2016



Contactpersonen

Opgesteld door: **ING. I.G.H. KENGEN -
MOONEN**

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

Gecontroleerd door: **IR. M.A. VAN TULDER**
Senior projectleider

T +31 (0)6 2706 0725
E marc.vantulder@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Vrijgegeven door: **ING. J.T.A.M. MALIK**
Senior projectleider

T +31 (0)6 2706 0275
E jorgen.malik@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Opzet onderzoek en aanpak	6
1.3	Werkzaamheden	6
1.4	Leeswijzer	6
2	VOORONDERZOEK	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Historie	8
2.2.1	www.topotijdreis.nl	8
2.2.2	Archief gemeente Venlo	8
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken en beschikbare bodeminformatie	8
2.3.1	Bodemonderzoeken	8
2.3.2	Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart	8
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.5	Conclusies vooronderzoek	9
2.5.1	Bodem en funderingsmateriaal	9
2.5.2	Asfalt	10
3	OPZET ONDERZOEK	11
3.1	Hypothese	11
3.1.1	Bodem en funderingsmateriaal	11
3.1.2	Asfalt	11
3.2	Onderzoeksopzet	12
4	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	13
4.1	Veldwerk	13
4.1.1	Bodem en funderingsmateriaal	13
4.2	Uitvoering analyses	13
4.3	Kwaliteitsborging	13
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	15

5.1	Resultaten veldwerk	15
5.1.1	Algemene bodemopbouw en grondwater	15
5.1.2	Bodem en funderingsmateriaal	15
5.2	Laboratoriumonderzoek en toetsing	16
5.2.1	Toelichting toetsingskader	16
5.2.2	Toetsing	17
5.3	Interpretatie	19
5.3.1	Bodem en funderingsmateriaal	19
5.3.2	Asfalt	20
5.4	Toetsing hypothese	20
5.4.1	Bodem en funderingsmateriaal	20
5.4.2	Asfalt	20
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
6.1	Samenvatting	21
6.2	Conclusies en aanbevelingen	21

BIJLAGEN

BIJLAGE A	REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	23
BIJLAGE B	RESULTATEN VOORONDERZOEK	24
BIJLAGE C	VELDWERKRESULTATEN	28
BIJLAGE D	ANALYSECERTIFICATEN	29
BIJLAGE E	TOELICHTING TOETSINGSKADER	30
BIJLAGE F	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN	33
BIJLAGE G	VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)	34
BIJLAGE H	TEKENING	35

1 INLEIDING

In opdracht van WWZ Woonwenz en gemeente Venlo heeft Arcadis Nederland BV in de periode van mei tot juli 2016 een milieukundig onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de woonwagenlocatie en omgeving aan de Schoolweg 141 – 147 te Venlo.

De onderzoekslocatie betreft de woonwagenlocatie, het omliggend groen en een deel van de Schoolweg.

In bijlage A is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Op tekening in bijlage H zijn de grenzen van de onderzoekslocatie waar dit onderzoek betrekking op heeft, aangeduid.

1.1 Aanleiding en doel

Ten behoeve van de herinrichting van de woonwagenlocatie wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. In dit kader is tevens inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit noodzakelijk. Daarnaast is inzicht in de dikte, opbouw/samenstelling en milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende materialen (asfalt, funderingsmateriaal en grond) gewenst wanneer deze vrijkomen bij eventuele graafwerkzaamheden. Per type onderzoek zijn de volgende doelen gesteld:

Bodem

Algemene milieuhygiënische kwaliteit

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, c.q. te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de te verwachten stoffen.¹

Het bodemonderzoek is in principe niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd, gelden andere onderzoeksprotocollen. Wel zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

Asbest

Conform de NEN 5707 en NEN 5897 is het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest alleen noodzakelijk wanneer de locatie verdacht is met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem/funderingsmateriaal. Dit is vooralsnog niet het geval. Doel van de uitgevoerde werkzaamheden m.b.t. asbest is dan ook slechts het toetsen van de hypothese dat de locatie “onverdacht” is met betrekking tot het voorkomen van asbest.^{2 3}

Overig

Daarnaast heeft dit milieukundig onderzoek het doel om te bepalen:

- De dikte, laagopbouw en teerhoudendheid van het vrijkomende asfalt;
- De dikte en algemene milieuhygiënische kwaliteit van het vrijkomende funderingsmateriaal.

¹ Bron: NEN 5740+A1, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, april 2016

² Bron: NEN 5707, Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Nederlands Normalisatie Instituut, augustus 2015

³ Bron: NEN 5897, Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut, augustus 2015

1.2 Opzet onderzoek en aanpak

Er zijn diverse soorten onderzoek uitgevoerd, een en ander conform onderstaande richtlijnen:

Vooronderzoek (historisch onderzoek)

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (bodem)⁴.

Verkenkend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740+A1⁵.

Onderzoek funderingsmateriaal

Voor het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding/klinkerverharding, is geen aparte richtlijn beschikbaar. Het funderingsmateriaal is daarom indicatief onderzocht, waarbij voor het bepalen van het aantal boringen en analyses is aangesloten op de NEN 5740.

Onderzoek asbest

Er is geen volledig onderzoek asbest verricht conform NEN 5707 en/of NEN 5897. Het onderzoek is slechts indicatief van aard.

Asfaltonderzoek

Voor het asfaltonderzoek is aangesloten op de eisen voor acceptatie van asfaltgranulaat ten aanzien van milieuhygiënische eigenschappen zoals beschreven in CROW publicatie 210 (asfalt)⁶.

1.3 Werkzaamheden

In het kader van het milieukundig onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Vooronderzoek;
- Veldonderzoek;
- Laboratoriumonderzoek;
- Toetsing en interpretatie van de onderzoeksresultaten;
- Toetsing van de onderzoekshypothesen;
- Rapportage inclusief formuleren van conclusies en aanbevelingen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek beschreven, waarna de opzet en uitvoering van het onderzoek aan bod komen in de hoofdstukken 3 en 4. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5 en een samenvatting en de conclusies en aanbevelingen zijn ten slotte beschreven in hoofdstuk 6.

⁴ NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009

⁵ NEN 5740+A1, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, april 2016

⁶ CROW publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, selectief verwijderen van teevrij en teerhoudend asfalt, CROW, juni 2015

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het milieukundig bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5725 (voor wat betreft bodem, funderingsmateriaal en asbest). Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als “verdacht” of “onverdacht”. Op basis van deze classificatie wordt een onderzoekshypothese geformuleerd (zie hoofdstuk 3), welke vervolgens aan de hand van de onderzoekresultaten wordt getoetst (zie hoofdstuk 5). Bij een onderzoek op een “onverdachte” locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is; bij een onderzoek op een “verdachte” locatie dat er wél een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

Het vooronderzoek in het kader van het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform CROW publicatie 210.

In het kader van het vooronderzoek zijn onder andere de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

De informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie d.d. 11 april 2016;
- De websites www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl en www.dinoloket.nl;
- Informatie van de gemeente Venlo (archieven bodem, milieu- en bouwvergunningen, bestekken etc.);
- Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer van de gemeente Venlo d.d. 26 februari 2016.

Een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek is opgenomen in dit hoofdstuk. Een volledig overzicht van de bestudeerde dossiers is opgenomen in bijlage B.

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie beslaat een grotendeels beklinkerde woonwagenlocatie met 4 woonwagens en bijgebouwen. Het zuidelijk en westelijk deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als openbaar groen. Ten noorden van de woonwagens bevindt zich de met asfalt verharde Schoolweg.

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 3.000 m². Hiervan is ca. 1.400 m² in gebruik als woonwagenlocatie en in eigendom van WWZ Woonwenz. De Schoolweg (oppervlakte ca. 250 m²) en het openbaar groen (oppervlakte ca. 1.350 m²) zijn eigendom van de gemeente Venlo.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Venlo, Sectie A, nr. 6908 (ged.). De X- en Y-coördinaten zijn:

- X = 210.700
- Y = 337.930

De volgende foto's geven een indruk van de huidige situatie:



Figuur 1 Foto's huidige situatie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen. De Schoolweg, zo ver gelegen binnen de onderzoekslocatie, bestaat zover visueel te beoordelen, uit één homogeen asfaltvak.

2.2 Historie

2.2.1 www.topotijdreis.nl

Uit de kaarten op deze website is af te leiden dat er sinds 1991 bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig is. Voor deze tijd was de locatie in gebruik als (openbaar) groen.

2.2.2 Archief gemeente Venlo

Op 12 mei 2016 zijn bij de gemeente Venlo de door de gemeente ter beschikking gestelde dossiers bestudeerd. In bijlage B is een volledig overzicht opgenomen van de binnen de onderzoekslocatie en omgeving daarvan, verleende bouw- en milieuvergunningen/-meldingen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie

Bij de gemeente Venlo zijn voor de onderzoekslocatie alleen bouwvergunningen aangetroffen voor het plaatsen of vergroten van woonwagens, allen verleend in 1994. Er zijn geen milieuvergunningen of – meldingen aangetroffen.

In de buurt van de onderzoekslocatie

Er zijn diverse milieuvergunningen en –meldingen aangetroffen in het archief voor bedrijfsactiviteiten in de nabijheid van de onderzoekslocatie zoals een transportbedrijf met werkplaats en tankinstallatie met diesel op het adres Coehoornstraat 18 en een rompen- en meubelfabriek op het adres Coehoornstraat 22. Er is geen aanleiding om aan te nemen dat de activiteiten, die op in de omgeving van de onderzoekslocatie gelegen percelen hebben plaatsgevonden en/of plaatsvinden en/of de aangetroffen bodemverontreiniging op deze percelen, invloed hebben gehad of hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken en beschikbare bodeminformatie

2.3.1 Bodemonderzoeken

Bij de gemeente Venlo zijn de door de gemeente ter beschikking gestelde bodemonderzoeken bestudeerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is reeds eerder bodemonderzoek verricht:

Verkennd bodem- en grondwateronderzoek Schoolweg te Venlo, opgesteld door Het Milieuburo d.d. oktober 1994 met kenmerk 94 408-38

Aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van het terrein. Zintuiglijk zijn er met name in de bovengrond lichte hoeveelheden bouwpuinresten aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodem, met uitzondering van een lichte PAK-verontreiniging in de bovengrond, geen ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater (aangetroffen op 3,3 m-mv.) is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met chroom en zink (diffuse verontreiniging).

Daarnaast zijn een aantal bodemonderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Een volledige beschrijving van deze onderzoeken en de resultaten ervan, is opgenomen in bijlage B. Ter plaatse van het perceel Van Coehoornstraat 18 is de bodem (grond en grondwater) sterk verontreinigd met diverse parameters. De in de nabijheid van de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken geven echter vooralsnog geen aanleiding om aan te nemen dat de bodem ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie verontreinigd is. Wel dient rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van een sterke nikkelverontreiniging in het grondwater, welke van nature aanwezig is.

2.3.2 Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart

De gemeente Venlo beschikt over een bodemkwaliteitskaart (Artifex Terra, 2015.004.R1 d.d. 25 januari 2016) en een Nota bodembeheer (d.d. 26 februari 2016).

De onderzoekslocatie is gelegen binnen het deelgebied “wonen en werken < 1987 – Venlo, Centrum, Noord en Oost” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Venlo. In dit deelgebied heeft de bovengrond over het algemeen de kwaliteit “wonen” en de ondergrond de kwaliteit “AW2000”. De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemfunctieklasse “industrie”. Toe te passen grond dient in de bovengrond te voldoen aan kwaliteit “wonen” en in de ondergrond aan kwaliteit “AW2000”.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 21,5 m+ NAP⁷. De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie worden in tabel 1 samengevat⁸.

Diepte (m- maaiveld)	Formatienaam	Formatieopbouw	Geohydrologische situatie
0 – 5	Formatie van Twente	Matig fijn zand + leemlaagjes	Eerste watervoerend pakket
5 – 15	Formatie van Kreftenheye Formatie van Veghel	Matig grof tot grof grindhoudend zand	
15 – 30	Venlo-klei (Kiezeloölietformatie)	Klei met plaatselijk fijne zandlagen	Scheidende laag
30 – 60	Venlo-zand (Kiezeloölietformatie)	Matig grof tot zeer grof zand met plaatselijk fijn grind	Tweede watervoerend pakket
> 60	Formatie van Breda	Matig fijn tot matig grof kleihoudend glauconietzand	Slecht doorlatende basis

Tabel 1 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van ca. 17 m+ NAP, overeenkomend met ca. 4,5 m-maaiveld. De overheersende grondwaterstromingsrichting is globaal westelijk gericht (richting Maas).

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermings- of waterwingebied⁹.

2.5 Conclusies vooronderzoek

2.5.1 Bodem en funderingsmateriaal

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat er binnen de onderzoekslocatie zelf geen bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben. Ter plaatse van een aantal aan de onderzoekslocatie grenzende percelen, hebben wel activiteiten plaatsgevonden die (mogelijk) bodemverontreiniging veroorzaakt (kunnen) hebben. Er is echter geen aanleiding om aan te nemen dat deze activiteiten, invloed hebben gehad of hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

Op basis van eerder op de locatie uitgevoerd bodemonderzoek wordt verwacht dat de bovengrond licht verontreinigd is en het grondwater mogelijk verhoogde gehalten zware metalen bevat. De onderzoekslocatie kan echter als “onverdacht” beschouwd worden met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Asbest

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is er geen aanleiding om te vermoeden dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie asbesthoudend is; daarom kan de onderzoekslocatie vooralsnog als “onverdacht” beschouwd worden met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem. Daarnaast is

⁷ Bron: www.ahn.nl

⁸ Bron: www.dinoloket.nl en Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO

⁹ Bron: Kaart 8 Milieubeschermingsgebieden van de Omgevingsverordening Limburg 2014

aangenomen dat de funderingslaag onder de asfaltverharding bestaat uit stol of slakken, en daarmee dat deze laag onverdacht is met betrekking tot het voorkomen van asbest.

2.5.2 Asfalt

De asfaltverharding is waarschijnlijk aangelegd vóór 1995 en daarmee mogelijk teerhoudend. Er zijn geen gegevens bekend over de opbouw en kwaliteit van de asfaltverharding. De asfaltverharding is, op basis van de terreininspectie, beschouwd als één homogene wegvak.

3 OPZET ONDERZOEK

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten zijn per aspect (bodem, funderingsmateriaal, asbest en asfalt) de onderzoekshypothesen en de bijbehorende onderzoeksstrategieën geformuleerd. In de NEN 5740+A1 en CROW publicatie 210 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor het aantal te verrichten boringen/proefgaten en het aantal te analyseren monsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie.

In paragraaf 3.1 is per aspect de hypothese geformuleerd. In paragraaf 3.2 is de bijbehorende onderzoeksstrategie beschreven.

3.1 Hypothese

3.1.1 Bodem en funderingsmateriaal

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

Voor het onderzoek naar de kwaliteit van de bodem is de hypothese “onverdachte locatie, niet lijnvormig” (ONV-NL) gehanteerd.

Voor het uitvoeren van onderzoek naar de laagdikte, samenstelling en kwaliteit van het funderingsmateriaal is geen norm beschikbaar. Het onderzoek is dan ook indicatief van aard. Voor het bepalen van het aantal boringen en analyses is aangesloten bij de NEN 5740 voor bodem, strategie “onverdachte locatie, niet lijnvormig” (ONV-NL).

Asbest

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, wordt de hele locatie als “onverdacht” beschouwd met betrekking tot het voorkomen van asbest in of op de bodem. Vervolgonderzoek in de vorm van veldwerk en analyses is conform NEN 5707 of NEN 5897 niet noodzakelijk.

Op basis van de resultaten van het veldwerk uitgevoerd in het kader van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, zijn ter plaatse van een aantal boorpunten de boringen vervangen door/aangevuld met proefgaten, aangezien de bodem bijmengingen bevat met bodemvreemde materialen, zoals baksteen, kolengruis en ter plaatse van één boorpunt puin. Er is echter geen volledig onderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

3.1.2 Asfalt

De asfaltverharding is aangelegd vóór 1995 en daarmee mogelijk teerhoudend. Er zijn geen gegevens bekend over de opbouw en kwaliteit van de asfaltverharding. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en de terreininspectie, is de asfaltverharding als één homogeen wegvak beschouwd.

3.2 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet behorende bij de in paragraaf 3.1 geformuleerde hypothesen is in tabel 2 samengevat. Hierbij plaatsen wij de volgende opmerkingen:

- In het laboratorium is abusievelijk geen PAK-marker onderzoek verricht en constructie-opbouw bepaald, maar meteen het PAK-gehalte in het asfalt bepaald met behulp van een GCMS-analyse;
- Op basis van de resultaten van het veldwerk uitgevoerd in het kader van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740+A1, zijn ter plaatse van een aantal boorpunten de boringen vervangen door/aangevuld met proefgaten. Deze wijziging is reeds verwerkt in tabel 2;
- Op basis van de resultaten van het veldwerk zijn een aantal extra analyses uitgevoerd; dit is reeds verwerkt in tabel 2.

Deellocatie	Aspect	Veldwerk	Laboratoriumonderzoek
Woonwagenlocatie	Bodem	3 proefgaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m ¹) (07, 09 en 15) 1 proefgat met boring tot 2,0 m-mv. (03) 6 boringen tot 0,5 m-mv. (04, 06, 10, 11, 12 en 14) 1 boring tot 2,0 m-mv. (05)	7 x standaard bovengrond 1 x standaard ondergrond 2 x asbest in grond
Openbaar groen	Bodem	1 peilbuis (01) 1 boring tot 2,0 m-mv. (02) 2 boringen tot 0,5 m-mv. (08 en 13)	1 x standaard bovengrond 1 x standaard ondergrond 1 x standaard grondwater
Schoolweg	Asfalt	2 asfaltkernen (16 en 17)	2 x GCMS-analyse asfalt
	Bodem/funderingsmateriaal	2 proefgaten 0,3 x 0,3 x 0,5 m ¹ (16 en 17)	1 x standaard fund. mat. 2 x standaard bovengrond 1 x asbest in grond

Tabel 2 Onderzoeksopzet

Bovengrond:	0,0 – 0,5 m- onderzijde verharding/maaiveld
Ondergrond:	0,5 – 2,0 m- onderzijde verharding/maaiveld
Standaard grond:	standaard analysepakket conform NEN 5740, welke de volgende analyses omvat: • Droge stof • Lutum- en organische stofgehalte • Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink) • Minerale olie (GC, C10-C40) • PAK (10 VROM) • PCB (7)
Standaard grondwater:	standaard analysepakket conform NEN 5740, welke de volgende analyses omvat: • Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink) • Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen) • Styreen • Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI: monochlooretheen (vinylchloride), dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen, som van deze drie dichloorethenen, 1,1,1-trichlooretheen, 1,1,2-trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, de som van deze dichloorpropanen, tribroommethaan (bromofom)) • Minerale olie (GC, C10-C40)

4 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11, 12 en 19 mei 2016.

De asfaltkernen zijn verkregen middels kernboringen. De proefgaten zijn handmatig gegraven en enkele doorgezet middels een handboring. De boringen zijn tevens allen met een handboor uitgevoerd.

4.1.1 Bodem en funderingsmateriaal

Grond, algemene milieuhygiënische kwaliteit

In het veld is het vrijgekomen funderingsmateriaal en de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum- en organische stofgehalte geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De uitgeboorde grond/funderingsmateriaal van elke boring is per (bodem)laag van maximaal 0,5 m. bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

Grond, asbest

De werkzaamheden ten behoeve van het indicatief onderzoek asbest zijn overdag uitgevoerd. De weersomstandigheden waren gunstig (neerslag < 10 mm en meer dan 50 m. zicht). De proefgaten (min. 0,3 x 0,3 x 0,5 m¹) zijn handmatig gegraven. Daarbij is het uit de proefgaten vrijgekomen materiaal beoordeeld op bodemkundige samenstelling en op de aanwezigheid van asbest, door het materiaal te zeven (voorbehandeling van de monsters).

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een maaiveldinspectie conform NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de onverharde delen. Een volledige maaiveldinspectie conform NEN 5707 was niet mogelijk door de plaatselijke aanwezigheid van meer dan 25% vegetatie en aangezien een groot deel van de locatie verhard is met klinkers of asfalt dan wel is bebouwd. Voor zover waarneembaar is er geen asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen. De resultaten van de maaiveldinspectie gaven geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksopzet.

De veldwerkrapportage van het uitgevoerde asbestonderzoek is toegevoegd in bijlage C.

Grondwater

Na een wachttijd van minimaal een week zijn grondwatermonsters van de geplaatste peilbuis genomen. In deze periode heeft het evenwicht tussen de grond en het grondwater zich kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit zijn in het veld de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (FTU/NTU) bepaald.

4.2 Uitvoering analyses

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond en het funderingsmateriaal in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen/proefgaten en/of het bodemtype.

In het laboratorium is per asfaltkern met behulp van een GCMS-analyse het PAK-gehalte bepaald.

4.3 Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging in het bodembeheer). Arcadis Nederland BV en Franssen Milieutechniek, de uitvoerder van het veldwerk, zijn gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 en protocol 2001, 2002 en 2018 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers, namelijk dhr. Aretz en dhr. Penris van Fransen Milieutechniek onder eigen certificaat. De overige werkzaamheden (voorbereiding, aansturing laboratorium, rapportage etc.) zijn uitgevoerd door ARCADIS Nederland BV.
- de grond-, funderingsmateriaal- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende: de werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieukundig bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De verklaring van de milieukundigen dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd is opgenomen in bijlage G.

Het keurmerk heeft geen betrekking op het uitgevoerde indicatieve asbestonderzoek. De werkzaamheden zijn echter wel uitgevoerd door BRL 2018 (asbestonderzoek in bodem) gecertificeerde veldwerkers. Het keurmerk heeft ook geen betrekking op het uitgevoerde asfaltonderzoek.

Er heeft geen volledige maaiveldinspectie plaatsgevonden conform NEN 5707; ter plaatse van het onverharde deel van de onderzoekslocatie bleek te veel vegetatie (> 25%) aanwezig te zijn. Voor zover waarneembaar is er geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Er is geen aanleiding om te vermoeden dat op het niet inspecteerbare gedeelte van het maaiveld, wél asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Op het analysecertificaat 2016055993/1 is in bijlage D een aantekening opgenomen dat de conserveringstermijn voor minerale olie (voorbehandeling) overschreden is. Dit is te wijten aan het feit dat het veldwerk over meer dan één dag is uitgevoerd en er pas na afronding van het volledige veldwerk mengmonsters samengesteld kunnen worden. Gezien de gekoelde opslagcondities en de aard van de te analyseren stof is het niet aannemelijk dat er, bijvoorbeeld door afbraak, substantiële wijziging van het gehalte minerale olie heeft plaatsgevonden. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de betrouwbaarheid van het laboratoriumonderzoek hierdoor is beïnvloed. Gezien het voorgaande beschouwen we deze afwijking al een niet-kritische afwijking.

5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. Voor meer gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de diverse bijlagen.

5.1 Resultaten veldwerk

5.1.1 Algemene bodemopbouw en grondwater

De onderzoekslocatie is onder te verdelen in 3 deelgebieden: de Schoolweg, de woonwagenlocatie en het openbaar groen. De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en proefgaten en kan als volgt beschreven worden:

- Ter plaatse van de Schoolweg is een asfaltverharding aanwezig die sterk varieert in dikte: 16 cm. ter plaatse van B16 tot 4 cm ter plaatse van B17. Onder de asfaltverharding ter plaatse van B16 is een funderingslaag met onder andere asfaltresten aan getroffen. Daaronder is ter plaatse van beide boringen een zandlaag met bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen.
- Ter plaatse van het openbaar groen bestaat de bodem over het algemeen tot de maximaal verkende diepte van 5 m-mv. uit matig fijn zand.
- Onder de klinker- en tegelverharding ter plaatse van de woonwagenlocatie is veelal tot de maximaal verkende diepte van 2 m-mv. een zandlaag aangetroffen met plaatselijk (zwakke) bijmengingen met bodemvreemd materiaal.

Het freatisch grondwater is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden aan getroffen op ca. 3,60 m-mv.

In bijlage C zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en proefgaten. De locaties van de boringen, proefgaten en peilbuis zijn weergegeven op tekening in bijlage H.

5.1.2 Bodem en funderingsmateriaal

Grond, algemene milieuhygiënische kwaliteit

De bij de boringen en proefgaten vrijkomende grond en vrijkomend funderingsmateriaal zijn in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (bijlage C) staan deze waarnemingen per boring weergegeven. In tabel 3 zijn daarnaast alle waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging, samengevat.

Boring/proefgat	Traject (m-mv.)	Zintuiglijke waarneming
Woonwagenlocatie		
003	0,10 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	0,50 – 1,00	Sporen baksteen
009	0,20 – 0,40	Sterk slakhoudend
014	0,30 – 0,50	Sporen kolen
015	0,25 – 0,50	Matig puinhoudend
Openbaar groen		
-	-	-
Schoolweg		
016	0,16 – 0,50	Sterk baksteenhoudend en zwak slakhoudend
017	0,04 – 0,25	Resten asfalt, matig mijnsteenhoudend en kolengruishoudend (funderingsmateriaal)

Boring/proefgat	Traject (m-mv.)	Zintuiglijke waarneming
	0,25 – 0,50	Zwak mijnsteenhoudend

Tabel 3 Zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op bodemverontreiniging

Grond, asbest

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een maaiveldinspectie conform NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de onverharde delen. Een volledige maaiveldinspectie conform NEN 5707 was niet mogelijk door de plaatselijke aanwezigheid van meer dan 25% vegetatie. Voor zover waarneembaar is er géén asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen. De resultaten van de maaiveldinspectie gaven geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksopzet.

Het overig gedeelte van de locatie is verhard met asfalt of klinkers, danwel bebouwd.

Zoals af te leiden uit tabel 3 zijn er alleen ter plaatse van boring B15 bijmengingen met puin aangetroffen. Puin wordt conform de NEN 5707 als asbestverdacht materiaal beschouwd. De boring is daarom vervangen door een proefgat. Zintuiglijk is geen asbest(verdacht materiaal) waargenomen.

Grondwater

In tabel 4 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv.)	Datum monsternamen	GWS (m-mv.)	pH	EC (µs/cm)	Troebelheid (NTU)*
001	4,00 – 5,00	19 mei 2016	3,59	6,4	548	298

Tabel 4 Veldmetingen grondwater

* een watermonster met een waarde > 10 NTU wordt als troebel beschouwd

Het verkregen grondwatermonster was licht troebel, de helderheid werd als matig beoordeeld. De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

5.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

5.2.1 Toelichting toetsingskader

Bodem

Algemene milieuhygiënische kwaliteit

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage D. Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering¹⁰. Conform de Circulaire bodemsanering zijn de gemeten gehalten voor grond daarbij gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in bijlage F.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: Index $\leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: Index $> 0,0 \leq 1,0$ (AW / S < gehalte $\leq$ I (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: Index $> 1,0$ (gehalte > I)

¹⁰ Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Asbest

De resultaten van de asbestanalyses zijn eveneens getoetst aan de Circulaire bodemsanering. Hierin staat beschreven dat de interventiewaarde voor (water)bodem 100 mg/kgds gewogen asbest (serpentinconcentratie plus tienmaal de amfiboolconcentratie) betreft.

Daarnaast is een indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit¹¹ uitgevoerd, waarbij eveneens de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd zijn naar standaardbodem. Deze toetsing geeft een indicatieve indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. De resultaten zijn getoetst aan het generieke beleid, zoals vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit. De restconcentratienorm voor toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (grond, baggerspecie en puingranulaat (funderingsmateriaal)) is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen asbest (serpentinconcentratie plus tienmaal de amfiboolconcentratie). Het resultaat van deze toetsing is slechts indicatief en geeft geen uitsluitel over de toepassingsmogelijkheden.

Een toelichting op beide toetsingskaders is weergegeven in bijlage E.

Funderingsmateriaal

Om de mate van verontreiniging van het funderingsmateriaal (meer dan 50% bodemvreemd materiaal) aan te duiden, zijn de gemeten gehalten getoetst aan het toetsingskader voor bodem¹⁵. Hiermee wordt een indruk verkregen van de algemene kwaliteit. Daarnaast zijn de organische parameters (minerale olie, PAK en PCB's) indicatief getoetst aan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen zoals vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit¹⁶. Toetsing van de anorganische parameters is niet mogelijk; hiervoor is een andere soort analyse noodzakelijk.

Asfalt

Het gemeten PAK-gehalte bepaald door middel van een GCMS-analyse wordt getoetst aan de toetswaarde voor teerhoudend asfalt, namelijk 75 mg/kgds PAK (grens teerhoudendheid).

5.2.2 Toetsing

Bodem en funderingsmateriaal

Grond, algemene milieuhygiënische kwaliteit

De resultaten van de toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in tabel 5.

(Meng)monster	Boringen / proefgaten	Traject (m-mv.)	Representatief voor	> AW (index)	> I (index) {gemeten gehalte in mg/kgds}	Rbk (indicatief)
Openbaar groen						
MM01	001, 002, 008 en 013	0,00 – 0,50	Bovengrond	PCB (0,12)	-	IND
MM02	001 en 002	0,50 – 2,00	Ondergrond	-	-	VT
Schoolweg						
M03	016	0,16 – 0,50	Funderingslaag zand met bijmengingen	Kobalt (0,07) Nikkel (0,03) PAK (0,1)	-	WO
M04	017	0,04 – 0,25	Funderingslaag, resten asfalt etc. <u>géén bodem</u>	Kobalt (0,15) Koper (0,08) Nikkel (0,6)	PAK (5,1) / {198}	NT-NVG

¹¹ Regeling bodemkwaliteit per 13 december 2007

(Meng)monster	Boringen / proefgaten	Traject (m-mv.)	Representatief voor	> AW (index)	> I (index) {gemeten gehalte in mg/kgds}	Rbk (indicatief)
				Lood (0,28) PCB (0,05) Minerale olie (0,58)		
M05	017	0,25 – 0,50	Funderingslaag zand met bijmengingen	Kobalt (0,02) Nikkel (0,02) Lood (0,07) PAK (0,22) Minerale olie (0,02)	-	IND
Woonwagenlocatie						
M06	003	0,10 – 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend	-	-	VT
M07	009	0,20 – 0,40	Slakkenlaag, géén bodem	-	-	T-NVG
M08	015	0,25 – 0,50	Zand, matig puinhoudend	-	-	VT
MM09	004, 005, 006, 010, 011 en 012	0,05 – 0,50	Bovengrond, zand zintuiglijk schoon	-	-	VT
M10	007	0,00 – 0,20	Bovengrond, grond zintuiglijk schoon	-	-	VT
MM11	009, 014 en 015	0,10 – 0,30	Straatzand, zintuiglijk schoon	-	-	VT
M12	009	0,40 – 0,50	Bovengrond, zand zintuiglijk schoon	-	-	VT
MM13	003, 007 en 014	0,20 – 1,00	Bovengrond, zand, sporen baksteen en kolen	Koper (0,25) Lood (0,1) PAK (0,01) PCB (0,04)	-	IND

Tabel 5 Getoetste analyseresultaten grond

AW	Achtergrondwaarde	Rbk	Regeling bodemkwaliteit
I	Interventiewaarde	VT	Vrij toepasbaar
		WO	Wonen
		IND	Industrie
		NT	Niet toepasbaar
		NVG	Niet vormgegeven bouwstof

Grond, asbest

De resultaten van de toetsing van de grondmengmonsters asbest in de fijne fractie, zijn samengevat in tabel 6.

Mengmonster	Proefgat	Traject (m-mv.)	Gehalte fijne fractie grond (mg/kgds)	Gehalte verzamelmonster	Gewogen gehalte (mg/kgds)
Woonwagenlocatie					

Mengmonster	Proefgat	Traject (m-mv.)	Gehalte fijne fractie grond (mg/kgds)	Gehalte verzamelmonster	Gewogen gehalte (mg/kgds)
ASB01	003	0,10 – 0,50	0	-	0
ASB02	015	0,25 – 0,50	0	-	0
Schoolweg					
ASB03	016	0,16 – 0,50	0	-	0

Tabel 6 Getoetste resultaten asbest in bodem

Grondwater

De resultaten van toetsing van de grondwatermonsters zijn samengevat in tabel 7.

Peilbuis	Watermonster	Filterstelling (m-mv.)	> S (Index)	> I (Index) / {gemeten gehalte}
001	001-1-1	4,00 – 5,00	Barium (0,02) Cadmium (0,02) Kobalt (0,09) Nikkel (0,42)	-

Tabel 7 Getoetste resultaten grondwater

> S: groter dan de streefwaarde
> I: groter dan de interventiewaarde

Asfalt

De resultaten van de toetsing van de asfaltmonsters zijn samengevat in tabel 8.

Asfaltmonster	Boorkern	PAK-gehalte (mg/kg)	Teerhoudend ja/nee
AM01	016	210	Ja
AM02	017	< 15	Nee

Tabel 8 Getoetste resultaten asfalt

5.3 Interpretatie

5.3.1 Bodem en funderingsmateriaal

Grond

Openbaar groen

De bovengrond ter plaatse van dit deel van de locatie is licht verontreinigd met PCB's (indicatief klasse Industrie). De ondergrond bevat geen ten opzichte van de AW2000-waarden verhoogde gehalten (indicatief vrij toepasbaar). Asbestverdacht materiaal is zintuiglijk niet aangetroffen.

Schoolweg

De funderingslaag met onder andere asfaltresten aangetroffen onder een deel van de Schoolweg, is verontreinigd met PAK (indicatief getoetst aan samenstellingswaarden; niet toepasbare bouwstof). Daaronder is ter plaatse van beide boringen een zandlaag met bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen, welke licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Deze bodemlaag is tevens onderzocht op asbest: dat is zowel zintuiglijk als analytisch niet aangetroffen. Indicatief is er sprake van klasse Wonen of Industrie grond.

Woonwagenlocatie

De bovengrond ter plaatse van de gehele woonwagenlocatie bevat geen ten opzichte van de AW2000 verhoogde gehalten (indicatie vrij toepasbaar). De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB's (indicatief klasse Industrie). De bodem ter plaatse van de B03 (zwak baksteenhoudend) en B09 (matig puinhoudend) is tevens onderzocht op asbest. Dat is zowel zintuiglijk als analytisch niet aangetroffen.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen.

Gezien de troebelheid van het watermonster uit peilbuis 001 is, op basis van de verhoogde concentraties, een afweging gemaakt of het noodzakelijk was om deze peilbuis opnieuw te bemonsteren. Uit de analyseresultaten blijkt dat er alléén sprake is van een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aan enkele zware metalen. Andere geanalyseerde parameters (zoals BTEXN, minerale olie en VOCl) worden niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. Van zware metalen is bekend dat de troebelheid invloed kan hebben op de concentraties van verontreinigingen, omdat die zich aan de bodemdeeltjes kan binden. De mogelijke invloed van troebelheid op de analyseresultaten wordt echter weer grotendeels teniet gedaan, omdat ten behoeve van de analyse op metalen het grondwatermonster wordt gefilterd met een 45 µm filter bij monsternamen. Gezien de gemeten concentraties aan zware metalen slechts een overschrijding van de streefwaarden betreft en overige parameters niet verhoogd worden aangetoond, wordt niet verwacht dat het licht troebele grondwatermonster van wezenlijke invloed is geweest op het analyseresultaat. Het wordt derhalve als een niet-kritische afwijking beschouwd.

5.3.2 Asfalt

Op basis van de resultaten van het asfaltonderzoek kan geconcludeerd worden dat het asfalt plaatselijk teerhoudend (B16) is en plaatselijk teervrij (B17). Er is géén sprake van een homogene wegverharding.

5.4 Toetsing hypothese

5.4.1 Bodem en funderingsmateriaal

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

De vooraf gehanteerde hypothese "onverdachte locatie, niet lijnvormig" is niet geheel juist gebleken. De bodem (grond en grondwater) is immers plaatselijk licht verontreinigd.

Asbest

De vooraf gestelde hypothese "onverdacht" voor asbest wordt bevestigd middels de resultaten van het indicatief onderzoek. Zowel zintuiglijk als analytisch is immers geen asbest aangetoond. Er is echter geen volledig verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707 uitgevoerd, zodat er geen bindende uitspraak gedaan kan worden over de aanwezigheid van asbest in de bodem. De hypothese "onverdacht" wordt echter door de verkregen informatie uit het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en het indicatief asbestonderzoek, onderbouwd.

5.4.2 Asfalt

De hypothese dat de asfaltconstructie ter plaatse van de Schoolweg mogelijk teerhoudend is, is juist gebleken; een gedeelte van de asfaltconstructie is teerhoudend.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk zijn de samenvatting en conclusies van het onderzoek naar de kwaliteit van de bodem, het funderingsmateriaal en het asfalt beschreven. Bovendien worden enkele aanbevelingen geformuleerd.

6.1 Samenvatting

De onderzoekslocatie is onder te verdelen in 3 deelgebieden: de Schoolweg, de woonwagenlocatie en het openbaar groen;

- Ter plaatse van de Schoolweg is een asfaltverharding aanwezig die sterk varieert in dikte: 16 cm. ter plaatse van B16; dit asfalt is teerhoudend en 4 cm ter plaatse van B17; dit asfalt is teervrij. Onder de asfaltverharding ter plaatse van B16 is een funderingslaag met onder andere asfaltresten aan getroffen, welke verontreinigd is met PAK. Daaronder is ter plaatse van beide boringen een zandlaag met bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen, welke licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Deze funderingslaag is tevens onderzocht op asbest: dat is zowel zintuiglijk als analytisch niet aangetroffen.
- Ter plaatse van het openbaar groen bestaat de bodem over het algemeen tot de maximaal verkende diepte van 5 m-mv. uit matig fijn zand. De bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met PCB's. De ondergrond bevat geen ten opzichte van de AW2000 verhoogde gehalten.
- Onder de klinker- en tegelverharding ter plaatse van de woonwagenlocatie is veelal tot de maximaal verkende diepte van 2 m-mv. een zandlaag aangetroffen met plaatselijk (zwakke) bijmengingen met baksteen of kolen. Ter plaatse van 1 boring is een slakkenlaag aangetroffen (B09) en ter plaatse van 1 boring (B15) is de zandlaag matig puinhoudend. De bovengrond ter plaatse van de gehele woonwagenlocatie bevat geen ten opzichte van de AW2000 verhoogde gehalten. De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB's. De bodem ter plaatse van de B03 (zwak baksteenhoudend) en B09 (matig puinhoudend) is tevens onderzocht op asbest. Dat is zowel zintuiglijk als analytisch niet aangetroffen.

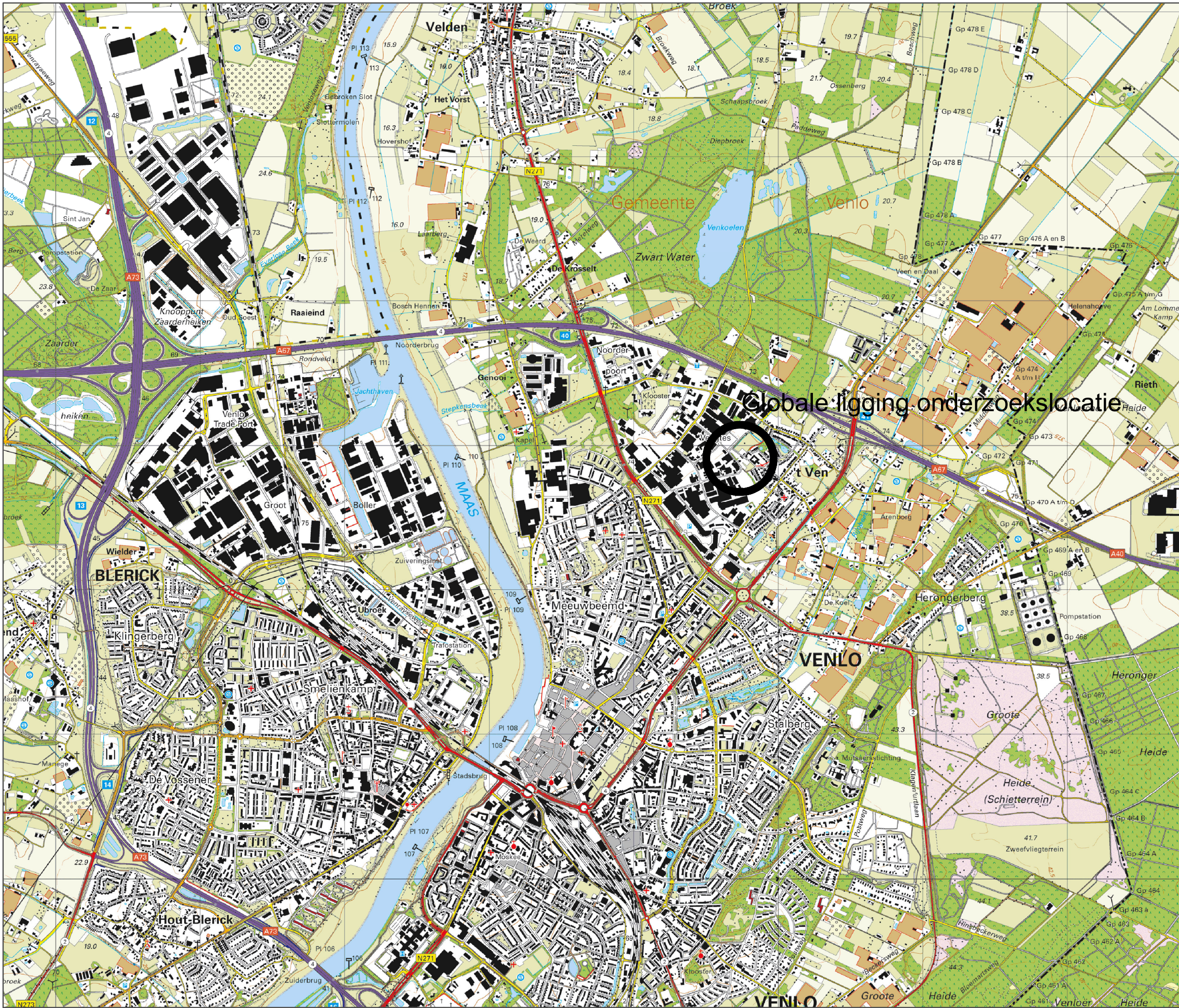
6.2 Conclusies en aanbevelingen

- Aangezien er enkel sprake is van licht verhoogde gehalten in de bodem, is er vanuit de Wet bodembescherming (Wbb) geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen.
- De funderingslaag met asfalt resten ter plaatse van de Schoolweg is verontreinigd met PAK. Indicatieve toetsing aan de samenstellingswaarde laat zien dat het materiaal naar verwachting niet herbruikbaar is. Aangezien er géén sprake is van bodem, is de Wbb niet van toepassing en nader onderzoek en/of treffen van saneringsmaatregelen ook hier niet noodzakelijk.
- De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmeringen voor het huidige en toekomstige gebruik van het terrein.
- Bij toekomstige (her)ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met het feit dat niet alle grond zondermeer vrij toepasbaar is. Bij grondwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het eventueel vrijkomen van verontreinigde grond en materiaalstromen waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

BIJLAGE A REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

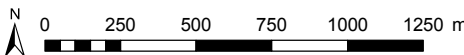


Milieukundig onderzoek Schoolweg 141-147 te Venlo

Regionale ligging

opdrachtgever:
Woonwenz / Gemeente Venlo

datum: 8-8-2016
schaal (A3): 1:25.000
tekenaar: P.W.J. van der Linden
projectleider: I. Kengen-Moonen
locatie: \\GeoInformatie\\Reglig_Schoolweg.mxd
pdf: \\Tekeningen\\Reglig_Schoolweg_20160808.pdf



projectnummer: E07034.000084.0400
tekening: 1
versie: 1

BIJLAGE B RESULTATEN VOORONDERZOEK

Ter plaatse van de onderzoekslocatie

Verleende milieuvergunningen en –meldingen

-

Bouwvergunningen

- Bouwvergunning voor het plaatsen van een woonwagen, verleend d.d. 9 juni 1994 aan dhr. A.W. Janssen, Schoolweg 147 te Venlo, kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie A, nr. 5610
- Bouwvergunning voor het plaatsen van een woonwagen, verleend d.d. 17 januari 1994 aan Stichting Onze Woning Venlo, Schoolweg 141 en 143 te Venlo, kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie A7, nr. 5610
- Bouwvergunning voor het plaatsen van een woonwagen, verleend d.d. 6 juni 1994 aan dhr. W.P. Kraus, Schoolweg 141 te Venlo, kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie A, nr. 5610
- Bouwvergunning voor het vergroten van een woonwagen, verleend d.d. 20 juni 1994 aan dhr. B. Schaefer, Schoolweg 143 te Venlo, kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie A, nr. 5610

Bodemonderzoeken

Verkennd bodem- en grondwateronderzoek Schoolweg te Venlo, opgesteld door Het Milieuburo d.d. oktober 1994 met kenmerk 94 408-38

Aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van het terrein. Zintuiglijk zijn er met name in de bovengrond lichte hoeveelheden bouwpuinresten aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bodem, met uitzondering van een lichte PAK-verontreiniging in de bovengrond, geen ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater (aangetroffen op 3,3 m-mv.) is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met chroom en zink (diffuse verontreiniging).

In de omgeving van de onderzoekslocatie

Verleende milieuvergunningen en –meldingen

- Hinderwetvergunning voor het uitbreiden van een transportbedrijf met ondergrondse tankinstallatie voor diesel 50.000 l. verleend d.d. 22 juli 1985 aan Paul Willems BV, Van Coehoornstraat 18 te Venlo, kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie A, nrs. 4036 en 4037 (ged.).
- Wet Milieubeheer-vergunning voor het veranderen van een transportbedrijf met werkplaats, verleend d.d. 20 mei 1996 aan Paul Willems BV, Van Coehoornstraat 18 te Venlo, kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie A, nrs. 4036 en 4037 (ged.).
- Melding in het kader van het Besluit horeca-, sport- en recreatieve inrichtingen d.d. 16 maart 2000 ingediend door Handboogvereniging EHS, Van Coehoornstraat 23 te Venlo, kadastraal bekend als gemeente Venlo, Sectie A7, nr. 4623 (ged.).
- Hinderwetvergunning voor het oprichten van een rompen- en meubelfabriek verleend d.d. 16 maart 1970 aan Rompen- en meubelfabriek H. Hermans BV, Van Coehoornstraat 22 te Venlo.
- Hinderwetvergunning (een nieuwe de gehele inrichting omvattende vergunning) voor een rompen- en meubelfabriek verleend d.d. 16 maart 1970 aan Rompen- en meubelfabriek H. Hermans BV, Van Coehoornstraat 22 te Venlo, kadastraal bekend als gemeente Venlo, sectie A, nr. 4038
- Wet Milieubeheer melding voor het veranderen van de inrichting (betreffend e het aanbrengen van lekbakken en het vervangen van een bovengrondse HBO-tank (3.000 l.) door 2 bovengrondse HBO-tanks (elk 1.000 l.), akkoord d.d. 12 april 2001, Rompen- en meubelfabriek H. Hermans BV, Van Coehoornstraat 22 te Venlo.

Bodemonderzoeken

(45a) Verkennend bodemonderzoek “tanklocatie” van Coehoornstraat 18 te Venlo, opgesteld door Wematech BV d.d. 9 maart 2000 met kenmerk VBT-20000126

Betreft een onderzoek naar de bodemkwaliteit ter plaatse van een ondergrondse tank voor afgewerkte olie 3.000 l gelegen in een betonnen bak. Hieruit is gebleken dat de bodem ter plaatse licht verontreinigd is met minerale olie. De kwaliteit van het grondwater is niet onderzocht.

(45b) Onderzoek naar de bodem nabij de ondergrondse opslag van afgewerkte olie op de locatie Coehoornstraat 18 te Venlo, opgesteld door Het Milieuburo d.d. november 1993 met kenmerk 93 546-49
Aanleiding voor het onderzoek betreft het vervangen van de ondergrondse tank. Uit het onderzoek is gebleken dat de bodem zowel zintuiglijk als analytisch niet verontreinigd is met minerale olie.

(45c) Verkennend bodemonderzoek Van Coehoornstraat 18 te Venlo, opgesteld door Oranjewoud d.d. november 1995 met kenmerk 9947-49849

Aanleiding voor het onderzoek vormt een herziening van de WM en een mogelijke verkoop van de locatie op termijn. De onderzoekslocatie is voor een groot gedeelte 1,5 m. opgehoogd met puin- en kolengruishoudend materiaal. Deze ophooglaag is sterk verontreinigd met cadmium en chroom. Ook in de ondergrond komen bijmengingen met puin en kolengruis voor, maar analytisch zijn geen ten opzichte van de streefwaarden verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is sterk verontreinigd met koper, nikkel en zink. Daarnaast zijn nog enkele verdachte deellocaties apart onderzocht: de wasplaats, de vml. ondergrondse tanks en de destijds bestaande ondergrondse tank. Naast enkele licht verhoogde gehalten is ter plaatse van de wasplaats het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie.

(54) Tankreinigingscertificaat BRL-K905 Van Coehoornstraat 18 te Venlo

Betreft certificaat voor de reiniging van een 50.000 l. dieseltank op de locatie in verband met de 15 jaarlijkse keuring d.d. 17 juni 2003

(47) Verkennend bodemonderzoek van Coehoornstraat 26 te Venlo, opgesteld door Inpijn-Blokpoel Son Milieu BV d.d. 18 juli 1994 met kenmerk MB-0692

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen grondtransactie. De bovengrond is licht verontreinigd met nikkel. De ondergrond bevat geen ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten. In het grondwater (3,30 m-mv.) is een sterk verhoogd nikkelgehalte en licht verhoogde gehalten chroom, koper, zink, cadmium en tolueen aangetroffen. Voor de aangetroffen verontreinigingen is geen aanwijsbare bron.

(53) Verkennend bodemonderzoek van Coehoornstraat ong., opgesteld door HMB-groep d.d. augustus 2005 met kenmerk 05-0630-33

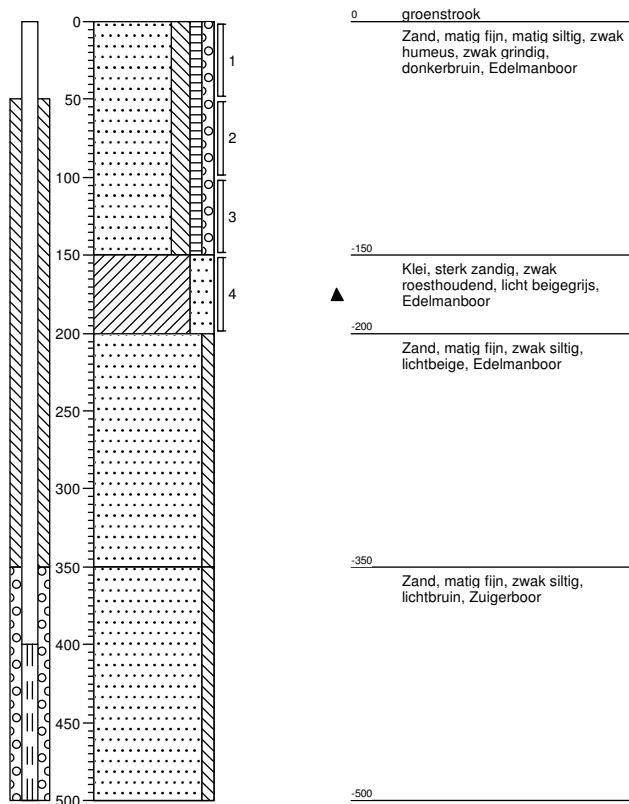
Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen aankoop van het perceel ten behoeve van de aanleg van een weg. Uit het onderzoek blijkt dat zowel in de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de streefwaarde worden aangetoond. In het zintuiglijk met puin, slakken en baksteen verontreinigde mengmonster van de ondergrond bij boring 3 (1,3 – 2,1 m-mv.) zijn PAK en MO licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het grondwater (3,5 m-mv.) is sterk verontreinigd met nikkel en licht met zink (van nature aanwezig in grondwater).

BIJLAGE C VELDWERKRESULTATEN

Boring: 001

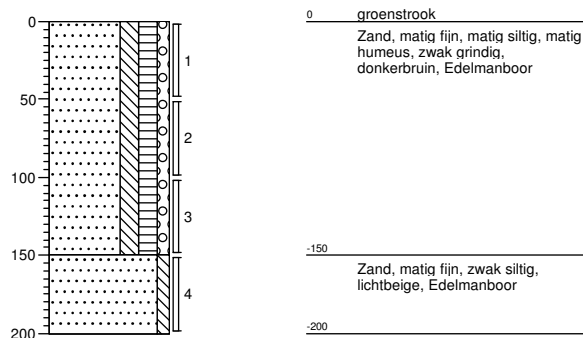
Datum: 12-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 002**

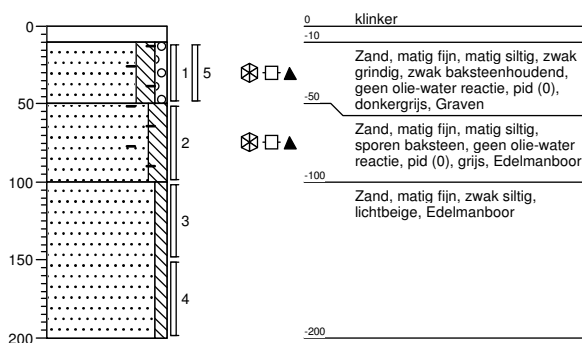
Datum: 12-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 003**

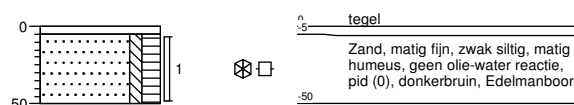
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 004**

Datum: 11-05-2016

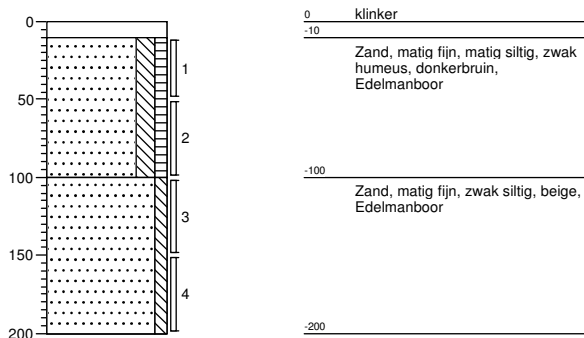
Boormeester: Jeroen Aretz



Boring: 005

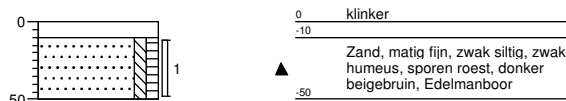
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 006**

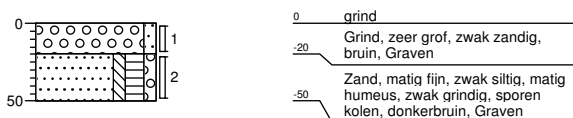
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 007**

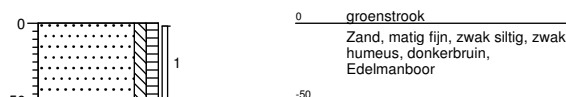
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 008**

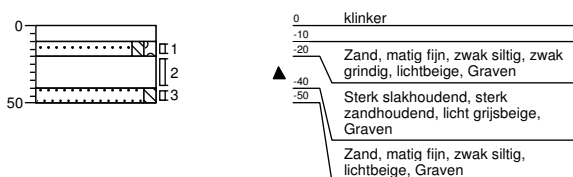
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 009**

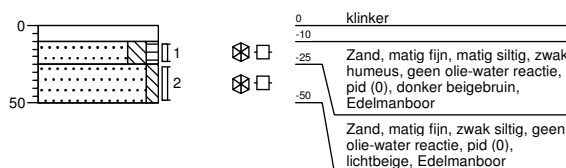
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 010**

Datum: 11-05-2016

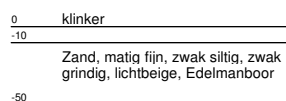
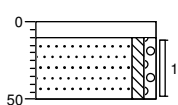
Boormeester: Jeroen Aretz



Boring: 011

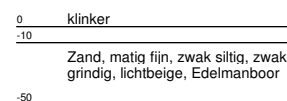
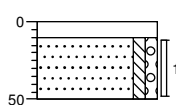
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 012**

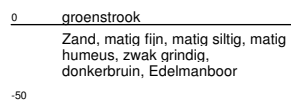
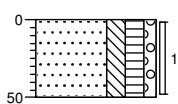
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 013**

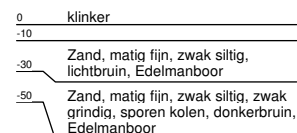
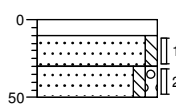
Datum: 12-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 014**

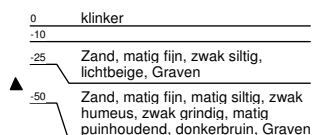
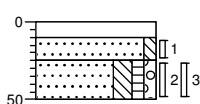
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 015**

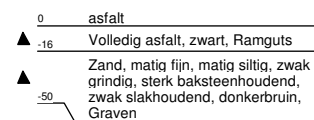
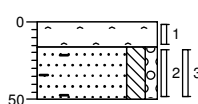
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 016**

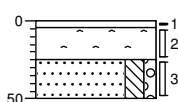
Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

**Boring: 017**

Datum: 11-05-2016

Boormeester: Jeroen Aretz



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

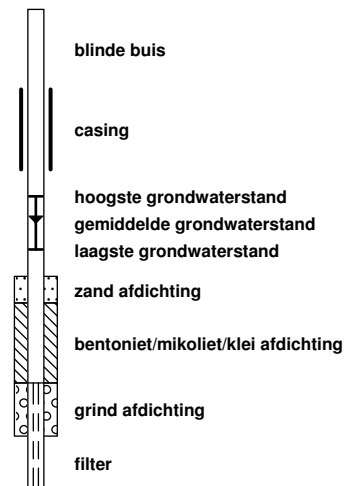
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Voorblad

Veldwerkrapportage asbest in bodem, pagina 1 van 3

Projectgegevens

Fransen Milieutechniek

Sticker projectgegevens, zo niet dan onderstaande invullen		Aanvullende informatie
Projectnummer en -naam Venlo Schoolweg E 07034-0000846		
Locatie Venlo		
Monsternemer(s)	Naam: Seroen Aretz Naam:	
Uitvoeringsdatum en tijd	11-05-16	

FMT Sgbg

Omstandigheden werkzaamheden

Neerslag	<10 mm / >10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	 uur na zonsopgang / uur voor zonsondergang
Zicht	<50 / >50 meter
Bedekking maaiveld	< 25 % / >25 % vegetatie, waterplassen ja/nee, anders nl. 50%
Grondsoort (en)	 Zand
Puinbijmenging	Ja / nee meer / minder dan 20% ja / nee
Foto's	Ja / nee fotonummers aantekenen op tekening
Vegetatie verwijderd	Ja / nee bedekkingsgraad na verwijdering < 25 % / >25%

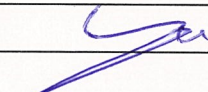
Checklist bijlagen

	Ja	Nee	n.v.t.	Opmerkingen
Foto's gemaakt van de locatie	X			
Gebruik gemaakt van adembescherming aanblaas / onafhankelijk			X	Aantal uren
Boorprofielen gemaakt van sleuven of gaten	X			niks aangetroffen
Eventueel aangetroffen asbest op juiste wijze verpakt			X	
Veiligheidsmiddelen gereinigd en (indien nodig) verpakt	X			
Ingemeten	X			
Tekening voorzien van noordpijl en maatvoering	X			

Toets uitvoering

Afwijking van VKB protocol 2018 of NEN 5705	ja / nee
Zo ja dan toelichting:	

Ondertekening

	Naam/initialen	Handtekening/paraaf	datum
Monsternemer 1	Seroen Aretz		12-05-16
Monsternemer 2			
Projectleider			

Veldwerkrapportage asbest in bodem, pagina 2 van 3

- Noteer per vindplaats per type asbestverdacht materiaal het aantal stukjes, omvang en totaalgewicht. Geef de vindplaats aan op tekening
- Neem van elk type asbestverdacht materiaal een representatief monster en verpak dit dubbel. Indien er twijfel is of twee stukjes materiaal tot een dezelfde type asbest behoren, deze als twee verschillende typen behandelen.

Totale oppervlakte onderzoekslocatie	
Beschrijving locatie let hierbij op gebouwen, begroeiing, dempingen of ophooglagen e.d. :	
geen inspectie ivm Begroeiing.	

- Inspectie efficiëntie tabel zie pagina 30 NEN 5707
- Dient de locatie op basis van de maaiveld inspectie, ander bodemgebruik of –opbouw, opgedeeld te worden in verschillende ruimtelijke eenheden? Zo ja, projectleider opbellen en ruimtelijk eenheden (maximaal 1000 m2) opmeten en intekenen.

Veldwerkrapportage asbest in bodem, pagina 3 van 3

Oppervlakte	locatie
-------------	---------

[illegible]

Bodemvocht percentage

Oppervlakte RE's

[illegible]

Zorg er voor dat bij ieder gat een boorprofiel gemaakt en uitgedraaid wordt zodat deze kan worden toegevoegd bij dit formulier

Veldwerkformulier VKB protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming asbest in bodem

Aanmaakdatum: 27-2-2015

Versie: 1.1

Projectcode FMT	FMT-5969
Projectomschrijving	Schoolweg 141-147
Projectcode klant	E07034-0000846
Norm	☐ NEN-5707 (valt onder VKb protocol 2018) ☐ NEN-5897 (valt niet onder VKb protocol 2018)

Datum uitvoering:	11-05-16
Uitgevoerd door:	Derrien Aretz
Paraaf:	

Gat/Sleuf	Diepte/traject	Laag omschrijving	Afmeting (l*b*d in cm)	Vocht percentage (%)	Dichtheid	Perc puin (%)	Inspectie efficiency	Fractie	Massa (kg)	Mengmonster	Barcode	Aantal stukjes	Omschrijving soort	Gram	Barcode
003	10 50		30 x 40 x 50	18%		5%	90	<16 mm	12,0		100000039850	0			
016	10 50		42 x 38 x 50	15%		35%	350	>16mm	12,4		100000039847	0			
015	10 50		30 x 40 x 50	16%		15%		<16 mm	12,7		100000039849	0			
								>16mm	2,5						
								<16 mm							
								>16mm							
								<16 mm							
								>16mm							
								<16 mm							
								>16mm							

De dichtheid van bewerkte bouw en sloofafval en recyclinggranulaat ligt tussen de 1.000 en 2.000 kg/m³. Voor grond geldt een dichtheid van 1.600 kg/m³. Voor de fractie > 16 mm voor elke type asbest een regel invullen. Efficiency-inspectie is alleen 100% indien al het uitkomend materiaal wordt gezeefd. Bij het uithakken zal de efficiency tussen de 90 en 100% liggen. Let op! bij NEN-5707 onderzoek dient het minimale monstergewicht (fractie <16 mm) 10 kg te zijn. Bij een NEN-5897 onderzoek dient het minimale gewicht van deze fractie 25 kg te bedragen.

BIJLAGE D ANALYSECERTIFICATEN

Arcadis Maastricht
T.a.v. I.G.H. Kengen
Postbus 1632
6201 BP MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 20-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016055988/1
Uw project/verslagnummer	E07034.000084G
Uw projectnaam	MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer	E07034.000084
Monster(s) ontvangen	13-May-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G
Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084

Certificaatnummer/Versie 2016055988/1
Startdatum 13-May-2016
Rapportagedatum 20-May-2016/09:50
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Overig; Asfalt

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	94.5	99.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	4.3	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	40	<1.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	11	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	56	<1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	25	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	21	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	10	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	18	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	10	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	9.3	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	210	<15.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	016 (0-16)	11-May-2016	9027256
2	017 (0-4)	11-May-2016	9027257

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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

Akkoord
Pr.coörd.
FZ
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016055988/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9027256	016	1	0	16	0533036162	016 (0-16)
9027257	017	1	0	4	Y5106639	017 (0-4)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016055988/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Arcadis Maastricht
T.a.v. I.G.H. Kengen
Postbus 1632
6201 BP MAASTRICHT

Analyscertificaat

Datum: 27-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016055992/1
Uw project/verslagnummer	E07034.000084G
Uw projectnaam	MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer	E07034.000084
Monster(s) ontvangen	13-May-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G
Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016055992/1
Startdatum 13-May-2016
Rapportagedatum 26-May-2016/16:39
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Q Droge stof (extern)	% (m/m)	88.0	91.5	89.3
Uitbesteed onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.0	12.7	12.5
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.1
Q Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0	0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003 (10-50)	11-May-2016	9027261
2	015 (25-50)	11-May-2016	9027262
3	016 (16-50)	11-May-2016	9027263

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

FZ

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

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

 TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016055992/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9027261	003	5	10	50	1000000398	003 (10-50)
9027262	015	3	25	50	1000000398	015 (25-50)
9027263	016	3	16	50	1000000398	016 (16-50)



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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016055992/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

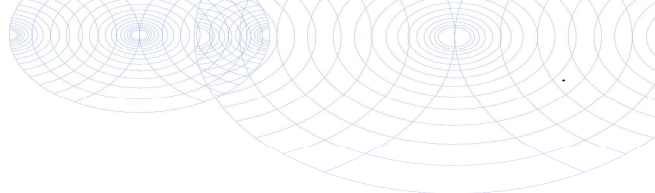
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016055992/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest grond 0 - 10 kg (uitbesteed)	AV.008	Microscopie	Cf. pb 3070-1 en cf. NEN 5709/5896

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Arcadis Maastricht
T.a.v. I.G.H. Kengen
Postbus 1632
6201 BP MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 24-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016055993/1
Uw project/verslagnummer	E07034.000084G
Uw projectnaam	MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer	E07034.000084
Monster(s) ontvangen	13-May-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G
Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084

Certificaatnummer/Versie 2016055993/1
Startdatum 17-May-2016
Rapportagedatum 24-May-2016/07:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	88.7	92.2	90.3	87.7	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	7.1	3.3	1.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	92.7	96.5	97.9	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	2.3	2.7	6.2	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	86	640	72	38	370
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.35	0.32	0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	12	5.5	4.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	30	15	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.9	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26	13	9.9	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	130	56	28	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	64	36	47	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	11	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	64	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	260	13	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	960	44	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	500	21	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	310	11	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	2100	95	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	016 (16-50)	11-May-2016	9027264
2	017 (4-25)	11-May-2016	9027265
3	017 (25-50)	11-May-2016	9027266
4	003 (10-50)	11-May-2016	9027267
5	009 (20-40)	11-May-2016	9027268

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G
Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084

Certificaatnummer/Versie 2016055993/1
Startdatum 17-May-2016
Rapportagedatum 24-May-2016/07:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.049 ⁵⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	2.2	0.25	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.29	20	0.66	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.086	6.0	0.22	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	38	1.8	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.72	22	1.1	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.69	28	1.5	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.42	16	0.81	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.80	30	1.3	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.57	18	0.99	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.68	18	1.2	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.4	200	9.9	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	016 (16-50)	11-May-2016	9027264
2	017 (4-25)	11-May-2016	9027265
3	017 (25-50)	11-May-2016	9027266
4	003 (10-50)	11-May-2016	9027267
5	009 (20-40)	11-May-2016	9027268

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G
Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084

Certificaatnummer/Versie 2016055993/1
Startdatum 17-May-2016
Rapportagedatum 24-May-2016/07:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)	90.8	94.9	92.5	89.3	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	1.0	<0.7	4.0	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	98.8	99.4	95.7	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	2.4	2.2	4.1	4.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	<20	34	44	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	<0.20	<0.20	0.29	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	<3.0	<3.0	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	7.6	<5.0	15	5.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.052 ¹⁾	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.9	<4.0	4.1	6.7	6.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10	<10	30	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	43	22	<20	53	27
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	5.8	<5.0	5.3	7.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	8.3	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	015 (25-50)	11-May-2016	9027269
7	007 (0-20)	11-May-2016	9027270
8	009 (40-50)	11-May-2016	9027271
9	001 (0-50) 002 (0-50) 008 (0-50) 013 (0-50)	11-May-2016	9027272
10	001 (100-150) 002 (50-100) 002 (150-200)	12-May-2016	9027273

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G
Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084

Certificaatnummer/Versie 2016055993/1
Startdatum 17-May-2016
Rapportagedatum 24-May-2016/07:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0077	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0020	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.014	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.016	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.013	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.054	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	0.12	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.29	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050	0.19	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.091	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	0.15	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	0.13	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	1.3	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	015 (25-50)	11-May-2016	9027269
7	007 (0-20)	11-May-2016	9027270
8	009 (40-50)	11-May-2016	9027271
9	001 (0-50) 002 (0-50) 008 (0-50) 013 (0-50)	11-May-2016	9027272
10	001 (100-150) 002 (50-100) 002 (150-200)	12-May-2016	9027273

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G
 Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
 Uw ordernummer E07034.000084

Certificaatnummer/Versie 2016055993/1
 Startdatum 17-May-2016
 Rapportagedatum 24-May-2016/07:20
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 5/6

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.7	93.8	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	<0.7	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	99.4	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	<2.0	6.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.39
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	3.2	4.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	<5.0	43
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.2	6.9	8.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10	67
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	<20	51
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	6.3	<5.0	10
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	0.0027 ⁴⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0036
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	004 (5-50) 005 (10-50) 006 (10-50) 010 (10-25) 011 (10-50) 012 (10-50)	11-May-2016	9027274
12	009 (10-20) 014 (10-30) 015 (10-25)	11-May-2016	9027275
13	003 (50-100) 007 (20-50) 014 (30-50)	11-May-2016	9027276

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G
Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084

Certificaatnummer/Versie 2016055993/1
Startdatum 17-May-2016
Rapportagedatum 24-May-2016/07:20
Bijlage A,B,C,D
Pagina 6/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11	12	13
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.076
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.084	<0.050	0.52
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.24
S Chryseen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.23
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.22
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.45	0.35 ²⁾	2.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	004 (5-50) 005 (10-50) 006 (10-50) 010 (10-25) 011 (10-50) 012 (10-50)	11-May-2016	9027274
12	009 (10-20) 014 (10-30) 015 (10-25)	11-May-2016	9027275
13	003 (50-100) 007 (20-50) 014 (30-50)	11-May-2016	9027276

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.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016055993/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9027264	016	2	16	50	0533036167	016 (16-50)
9027265	017	2	4	25	0533035965	017 (4-25)
9027266	017	3	25	50	0533035963	017 (25-50)
9027267	003	1	10	50	0533035600	003 (10-50)
9027268	009	2	20	40	0533035590	009 (20-40)
9027269	015	2	25	50	0533025046	015 (25-50)
9027270	007	1	0	20	0533035593	007 (0-20)
9027271	009	3	40	50	0533035591	009 (40-50)
9027272	001	1	0	50	0533035899	001 (0-50) 002 (0-50) 008 (0-50)
9027272	002	1	0	50	0533035893	
9027272	008	1	0	50	0533025727	
9027272	013	1	0	50	0533035894	
9027273	001	3	100	150	0533035898	001 (100-150) 002 (50-100) 002
9027273	002	4	150	200	0533035895	
9027273					0533035892	
9027274	004	1	5	50	0533035604	004 (5-50) 005 (10-50) 006 (10-50)
9027274	005	1	10	50	0533025056	
9027274	006	1	10	50	0533035598	
9027274	010	1	10	25	0533035601	
9027274	011	1	10	50	0533035603	009 (10-20) 014 (10-30) 015 (10-30)
9027274	012	1	10	50	0533035597	
9027275	009	1	10	20	0533035592	
9027275	014	1	10	30	0533025047	
9027275	015	1	10	25	0533036166	003 (50-100) 007 (20-50) 014 (30-50)
9027275					0533036165	
9027276	003	2	50	100	0533035602	003 (50-100) 007 (20-50) 014 (30-50)
9027276	007	2	20	50	0533035594	
9027276	014	2	30	50	0533025044	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016055993/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 4)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 5)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016055993/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK 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 juli 2011.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016055993/1**

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9027266

9027267

9027268

9027270

9027271

9027275

**Eurofins Analytico B.V.**

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

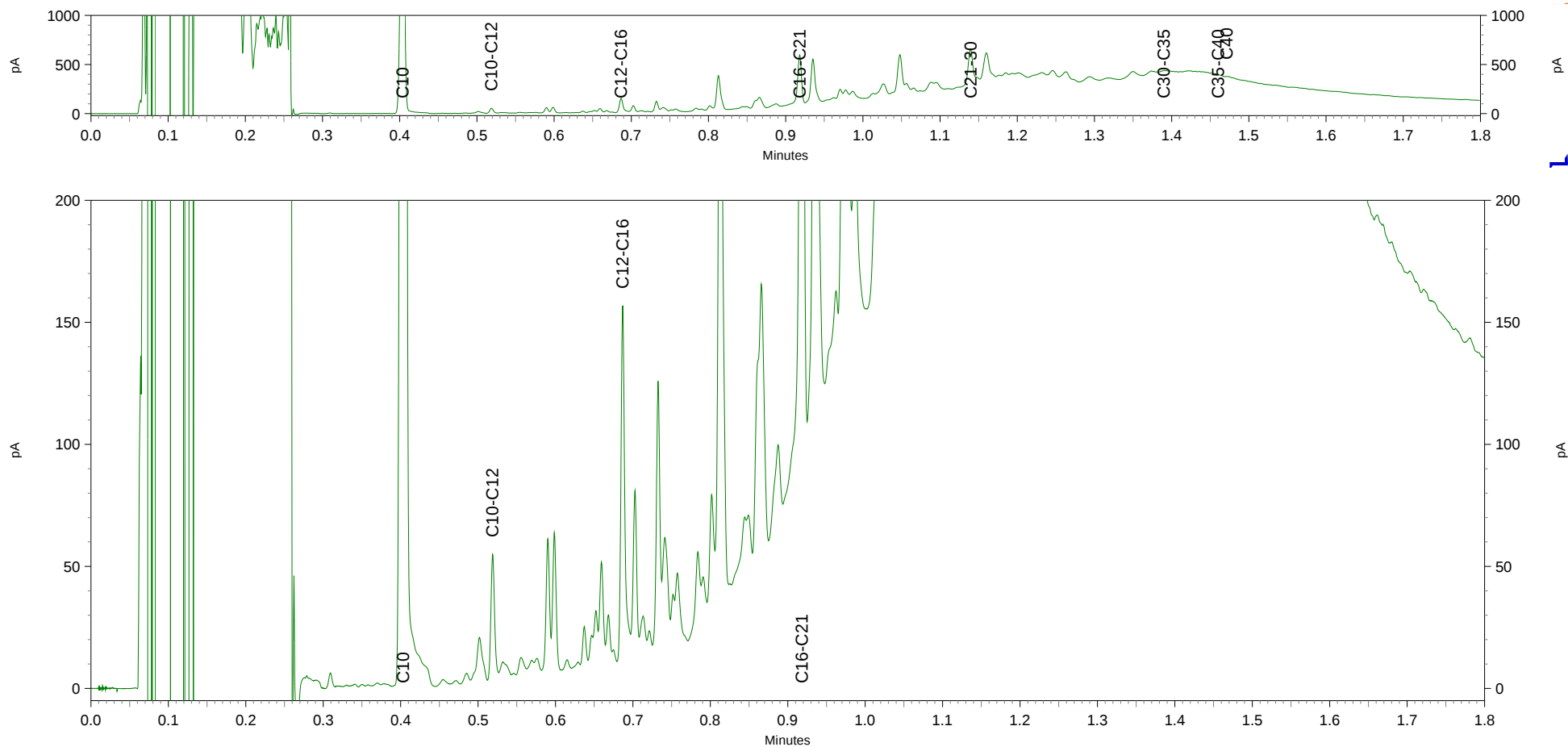
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

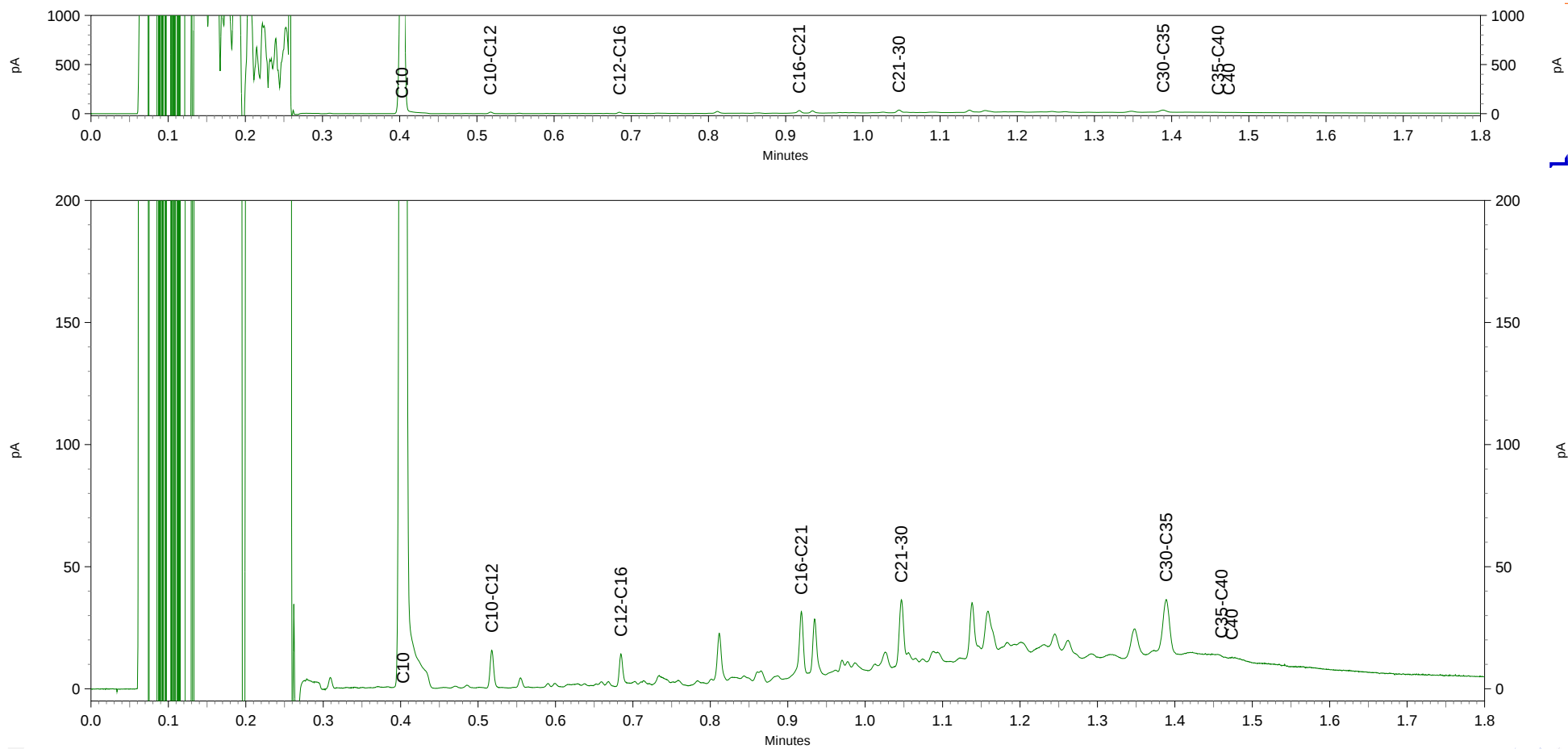
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9027265
Certificate no.: 2016055993
Sample description.: 017 (4-25)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9027266
Certificate no.: 2016055993
Sample description.: 017 (25-50)
V



Arcadis Maastricht
T.a.v. I.G.H. Kengen
Postbus 1632
6201 BP MAASTRICHT

Analyscertificaat

Datum: 26-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016058598/1
Uw project/verslagnummer	E07034.000084G1
Uw projectnaam	MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer	E07034.000084G
Monster(s) ontvangen	23-May-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G1
Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084G

Monsternemer Stefan Penris
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016058598/1
Startdatum 23-May-2016
Rapportagedatum 26-May-2016/16:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	63
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.49
S Kobalt (Co)	µg/L	27
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	40
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 001 (400-500)

Datum monstername

19-May-2016

Monster nr.

9035634

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E07034.000084G1
Uw projectnaam MK0 Schoolweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084G

Monsternemer Stefan Penris
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016058598/1
Startdatum 23-May-2016
Rapportagedatum 26-May-2016/16:32
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	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 001 (400-500)

Datum monstername

19-May-2016

Monster nr.

9035634

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: BNPNL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016058598/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9035634	001	1	400	500	0680186482	001 (400-500)
9035634	001	2	400	500	0680186493	
9035634	001	3	400	500	0800452909	
9035634					0680186493	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016058598/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016058598/1

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
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
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 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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

BIJLAGE E TOELICHTING TOETSINGSKADER

Mate van bodemverontreiniging

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- **Interventiewaarden (I)**
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- **Streefwaarden grondwater (S)**
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- **Achtergrondwaarden grond (AW)**
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 1,0$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalte $> \text{I}$)

Toepassen van grond

Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- **Vrij toepasbaar**
Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als "vrij toepasbaar" geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
- **Bodemkwaliteitsklasse wonen**

Een partij grond wordt als “wonen” geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.

- Bodemkwaliteitsklasse Industrie

Een partij grond wordt als “industrie” geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.

- Niet toepasbaar

Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden

BIJLAGE F GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		MM01			MM02			M03		
Certificaatcode		2016055993			2016055993			2016055993		
Boring(en)		001, 002, 008, 013			001, 002, 002			016		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,16 - 0,50		
Humus	% ds	4,0			2,2			3,6		
Lutum	% ds	4,1			4,3			3,3		
Datum van toetsing		24-5-2016			24-5-2016			24-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	135 ⁽⁶⁾		<20	<42 ⁽⁶⁾		86	287 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,44	-0,01	0,2	0,3	-0,02	0,27	0,43	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	9,7	-0,03	<3	<6	-0,05	8,8	27,1	0,07
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	27	-0,09	5,9	11,2	-0,19	18	34	-0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,052	0,071	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,7	16,6	-0,28	6,2	15,2	-0,3	14	37	0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	44	-0,01	17	26	-0,05	28	42	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	109	-0,05	27	57	-0,14	33	71	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,086	0,086	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,29	0,29	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04		1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		0,69	0,69	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,72	0,72	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		0,8	0,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091		<0,05	<0,04		0,42	0,42	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		0,68	0,68	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		0,57	0,57	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	-0,01		<0,35	-0,03		5,4	0,1
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,3			0,35			5,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,0077	0,0193		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,002	0,005		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,014	0,035		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,016	0,040		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,013	0,033		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,054			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,14	0,12		<0,022	0		<0,014	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾		<11	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3	13,3 ⁽⁶⁾		7,2	32,7 ⁽⁶⁾		5,4	15,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,3	20,8 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾		<6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	-0,03	<35	<111	-0,02	<35	<68	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,3	89,3 ⁽⁶⁾		91,4	91,4 ⁽⁶⁾		88,7	88,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,1			4,3			3,3		
Organische stof (humus)	%	4,0			2,2			3,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7			97,5			96,1		

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	MM02	M03			
Humus (% ds)		4,0	2,2	3,6			
Lutum (% ds)		4,1	4,3	3,3			
Datum van toetsing		24-5-2016	24-5-2016	24-5-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	135 ⁽⁶⁾	<20	<42 ⁽⁶⁾	86	287 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,44	0,2	0,3	0,27	0,43
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	9,7	<3	<6	8,8	27,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	27	5,9	11,2	18	34
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,052	0,071	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,7	16,6	6,2	15,2	14	37
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	30	44	17	26	28	42
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	109	27	57	33	71
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,086	0,086
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	0,29	0,29
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	<0,05	<0,04	1,1	1,1
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	<0,05	<0,04	0,69	0,69
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	0,72	0,72
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	0,8	0,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091	<0,05	<0,04	0,42	0,42
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05	<0,04	0,68	0,68
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05	<0,04	0,57	0,57
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3		<0,35		5,4
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,3		0,35		5,4	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	0,0077	0,0193	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	0,002	0,005	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,014	0,035	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,016	0,040	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,013	0,033	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,054		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,14		<0,022		<0,014
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	16 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾	<11	35 ⁽⁶⁾	<11	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3	13,3 ⁽⁶⁾	7,2	32,7 ⁽⁶⁾	5,4	15,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,3	20,8 ⁽⁶⁾	<6	19 ⁽⁶⁾	<6	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	<35	<111	<35	<68
OVERIG							
Droge stof	% m/m	89,3	89,3 ⁽⁶⁾	91,4	91,4 ⁽⁶⁾	88,7	88,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,1		4,3		3,3	
Organische stof (humus)	%	4,0		2,2		3,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7		97,5		96,1	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M04		M05		M06	
Humus (% ds)		7,1		3,3		1,7	
Lutum (% ds)		2,3		2,7		6,2	
Datum van toetsing		24-5-2016		24-5-2016		24-5-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	640	2390 ⁽⁶⁾	72	257 ⁽⁶⁾	38	97 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	0,49	0,32	0,51	0,3	0,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	41	5,5	18,0	4,6	11,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	30	52	15	29	11	20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,071	0,098	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	74	13	36	9,9	21,4
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,9	1,9	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	186	56	85	28	41
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	133	36	80	47	92
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	2,2	2,2	0,25	0,25	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	6	6	0,22	0,22	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	20	20	0,66	0,66	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	38	38	1,8	1,8	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	28	28	1,5	1,5	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22	22	1,1	1,1	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	30	30	1,3	1,3	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	16	16	0,81	0,81	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	18	18	1,2	1,2	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	18	18	0,99	0,99	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	198		9,8		<0,35	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	200		9,9		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,01	0,01	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,01	0,01	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,01	0,01	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,01	0,01	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,01	0,01	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,01	0,01	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,01	0,01	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,069		<0,015		<0,025	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	11	15 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	64	90 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	260	366 ⁽⁶⁾	13	39 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	960	1352 ⁽⁶⁾	44	133 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	500	704 ⁽⁶⁾	21	64 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	310	437 ⁽⁶⁾	11	33 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2100	2958	95	288	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	% m/m	92,2	92,2 ⁽⁶⁾	90,3	90,3 ⁽⁶⁾	87,7	87,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,3		2,7		6,2	
Organische stof (humus)	%	7,1		3,3		1,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	92,7		96,5		97,9	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M07	M08	MM09
--------------	--	-----	-----	------

Humus (% ds)		0,70		2,1		1,6	
Lutum (% ds)		2,0		5,5		3,2	
Datum van toetsing		24-5-2016		24-5-2016		24-5-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	370	1434 ⁽⁶⁾	42	113 ⁽⁶⁾	28	94 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,26	0,42	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	3,1	7,9	4,7	14,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	10	18	8,1	16,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	8,9	20,1	6,2	16,4
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	23	34	23	35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	43	86	28	63
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,056	0,056	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,1	0,1	0,084	0,084
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,072	0,072	0,068	0,068
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,061	0,061	0,054	0,054
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06	0,06	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,053	0,053	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,054	0,054	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,56		0,45
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35		0,56		0,45	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,023		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	10 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	37 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7,6	36,2 ⁽⁶⁾	6,3	31,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	20 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<117	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	% m/m	91,1	91,1 ⁽⁶⁾	90,8	90,8 ⁽⁶⁾	89,7	89,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		5,5		3,2	
Organische stof (humus)	%	0,70		2,1		1,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4		97,5		98,1	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M10	MM11	M12			
Humus (% ds)		1,0	0,70	0,70			
Lutum (% ds)		2,4	2,0	2,2			
Datum van toetsing		24-5-2016	24-5-2016	24-5-2016			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	34	129 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	3,2	11,3	<3	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	15,5	<5	<7	<5	<7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	6,9	20,1	4,1	11,8
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	51	<20	<33	<20	<33
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	29,0 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	% m/m	94,9	94,9 ⁽⁶⁾	93,8	93,8 ⁽⁶⁾	92,5	92,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,4		2,0		2,2	
Organische stof (humus)	%	1,0		0,70		0,70	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8		99,4		99,4	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13	
Humus (% ds)		1,9	
Lutum (% ds)		6,2	
Datum van toetsing		24-5-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	61 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,63
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	10,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	43	78
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,4	18,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	67	98
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	100
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	0,0027	0,0135
PCB 52	mg/kg ds	0,0036	0,0180
PCB 101	mg/kg ds	0,0016	0,0080
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0060
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0060
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0070
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,062
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
OVERIG			
Droge stof	% m/m	87,4	87,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,2	
Organische stof (humus)	%	1,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

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

Grondmonster		M04			M05			M06		
Certificaatcode		2016055993			2016055993			2016055993		
Boring(en)		017			017			003		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,25			0,25 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	7,1			3,3			1,7		
Lutum	% ds	2,3			2,7			6,2		
Datum van toetsing		24-5-2016			24-5-2016			24-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	640	2390 ⁽⁶⁾		72	257 ⁽⁶⁾		38	97 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	0,49	-0,01	0,32	0,51	-0,01	0,3	0,5	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	41	0,15	5,5	18,0	0,02	4,6	11,1	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	30	52	0,08	15	29	-0,07	11	20	-0,13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,071	0,098	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	74	0,6	13	36	0,02	9,9	21,4	-0,21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,9	1,9	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	130	186	0,28	56	85	0,07	28	41	-0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	64	133	-0,01	36	80	-0,1	47	92	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	6	6		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	20	20		0,66	0,66		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	38	38		1,8	1,8		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	28	28		1,5	1,5		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	22	22		1,1	1,1		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	30	30		1,3	1,3		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	16	16		0,81	0,81		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	18	18		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	18	18		0,99	0,99		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		198	5,1		9,8	0,22		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	200			9,9			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,069	0,05		<0,015	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	11	15 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	64	90 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	260	366 ⁽⁶⁾		13	39 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	960	1352 ⁽⁶⁾		44	133 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	500	704 ⁽⁶⁾		21	64 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	310	437 ⁽⁶⁾		11	33 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2100	2958	0,58	95	288	0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,2	92,2 ⁽⁶⁾		90,3	90,3 ⁽⁶⁾		87,7	87,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,3			2,7			6,2		
Organische stof (humus)	%	7,1			3,3			1,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	92,7			96,5			97,9		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M07			M08			MM09		
Certificaatcode		2016055993			2016055993			2016055993		
Boring(en)		009			015			004, 005, 006, 010, 011, 012		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40			0,25 - 0,50			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			2,1			1,6		
Lutum	% ds	2,0			5,5			3,2		
Datum van toetsing		24-5-2016			24-5-2016			24-5-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	370	1434 ⁽⁶⁾		42	113 ⁽⁶⁾		28	94 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,26	0,42	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,1	7,9	-0,04	4,7	14,6	-0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	10	18	-0,15	8,1	16,1	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	8,9	20,1	-0,23	6,2	16,4	-0,29
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	23	34	-0,03	23	35	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	43	86	-0,09	28	63	-0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,056	0,056		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1		0,084	0,084	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,072	0,072		0,068	0,068	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,061	0,061		0,054	0,054	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,053	0,053		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,054	0,054		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,56	-0,02		0,45	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,56			0,45		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,023	0		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	37 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,6	36,2 ⁽⁶⁾		6,3	31,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	91,1	91,1 ⁽⁶⁾		90,8	90,8 ⁽⁶⁾		89,7	89,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			5,5			3,2		
Organische stof (humus)	%	0,70			2,1			1,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4			97,5			98,1		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M10			MM11			M12		
Certificaatcode		2016055993			2016055993			2016055993		
Boring(en)		007			009, 014, 015			009		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20			0,10 - 0,30			0,40 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,4			2,0			2,2		
Datum van toetsing		24-5-2016			24-5-2016			24-5-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		34	129 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,2	11,3	-0,02	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	15,5	-0,16	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	6,9	20,1	-0,23	4,1	11,8	-0,36
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	51	-0,15	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,8	29,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	94,9	94,9 ⁽⁶⁾		93,8	93,8 ⁽⁶⁾		92,5	92,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			2,0			2,2		
Organische stof (humus)	%	1,0			0,70			0,70		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8			99,4			99,4		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13		
Certificaatcode		2016055993		
Boring(en)		003, 007, 014		
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00		
Humus	% ds	1,9		
Lutum	% ds	6,2		
Datum van toetsing		24-5-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	61 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,63	0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	10,8	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	43	78	0,25
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,4	18,1	-0,26
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	67	98	0,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	100	-0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,0	0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0027	0,0135	
PCB 52	mg/kg ds	0,0036	0,0180	
PCB 101	mg/kg ds	0,0016	0,0080	
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0060	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0060	
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0070	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,062	0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	87,4	87,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,2		
Organische stof (humus)	%	1,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		001-1-1		
Datum		19-5-2016		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		1-6-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	63	63	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	0,49	0,49	0,02
Kobalt [Co]	µg/l	27	27	0,09
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Nikkel [Ni]	µg/l	40	40	0,42
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	12	12	-0,07
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	0,14		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	<1,6		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Som 16 Aromatische	µg/l		<0,77 ^(2,14)	

Watermonster		001-1-1
Datum		19-5-2016
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00
Datum van toetsing		1-6-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
oplosmiddelen		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 1: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE G VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)

VERKLARING KWALIBO

PROJECTGEGEVENS

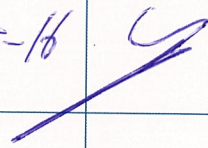
(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam: MKO Schoolweg 141 - 147 te Venlo
Projectnummer: E07034.000084G

FMT Sgby.

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE

(invullen milieutechnicus)

		Functiescheiding		Protocol				Datum	Paraaf
		extern	intern	2001	2002	2003	2018		
Naam:									
Functie:	Milieutechnicus	☐	☒	☒	☐	☐	☒	12-05-16	
Bedrijf:	Fransen Milieutechniek								
Naam:									
Functie:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Bedrijf:	...								
Naam:									
Functie:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Bedrijf:	...								
Naam:									
Functie:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Bedrijf:	...								
Naam:									
Functie:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Bedrijf:	...								
Naam:									
Functie:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Bedrijf:	...								

TOELICHTING

Externe functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Interne functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



VERKLARING KWALIBO

PROJECTGEGEVENS

(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam: MKO Schoolweg 141 - 147 te Venlo
Projectnummer: E07034.000084G

FMT sgbg.

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE

(invullen milieutechnicus)

		Functiescheiding		Protocol				Datum	Paraaf
		extern	intern	2001	2002	2003	2018		
Naam:									
Functie:	Milieutechnicus	☐	☒	☒	☐	☐	☒	12-05-16	
Bedrijf:	Fransen Milieutechniek								
Naam:	S. Pennis								
Functie:		☒	☐	☐	☒	☐	☐	19/5/16	
Bedrijf:	... FMT								
Naam:									
Functie:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Bedrijf:	...								
Naam:									
Functie:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Bedrijf:	...								
Naam:									
Functie:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Bedrijf:	...								
Naam:									
Functie:		☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Bedrijf:	...								

TOELICHTING

Externe functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Interne functiescheiding

Betreffende medewerker verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.



BIJLAGE H TEKENING

Verklaring

04

plaats boring met nummer, diepte tot 0,5 m-mv

02

plaats boring met nummer, diepte tot 2,0 m-mv

01

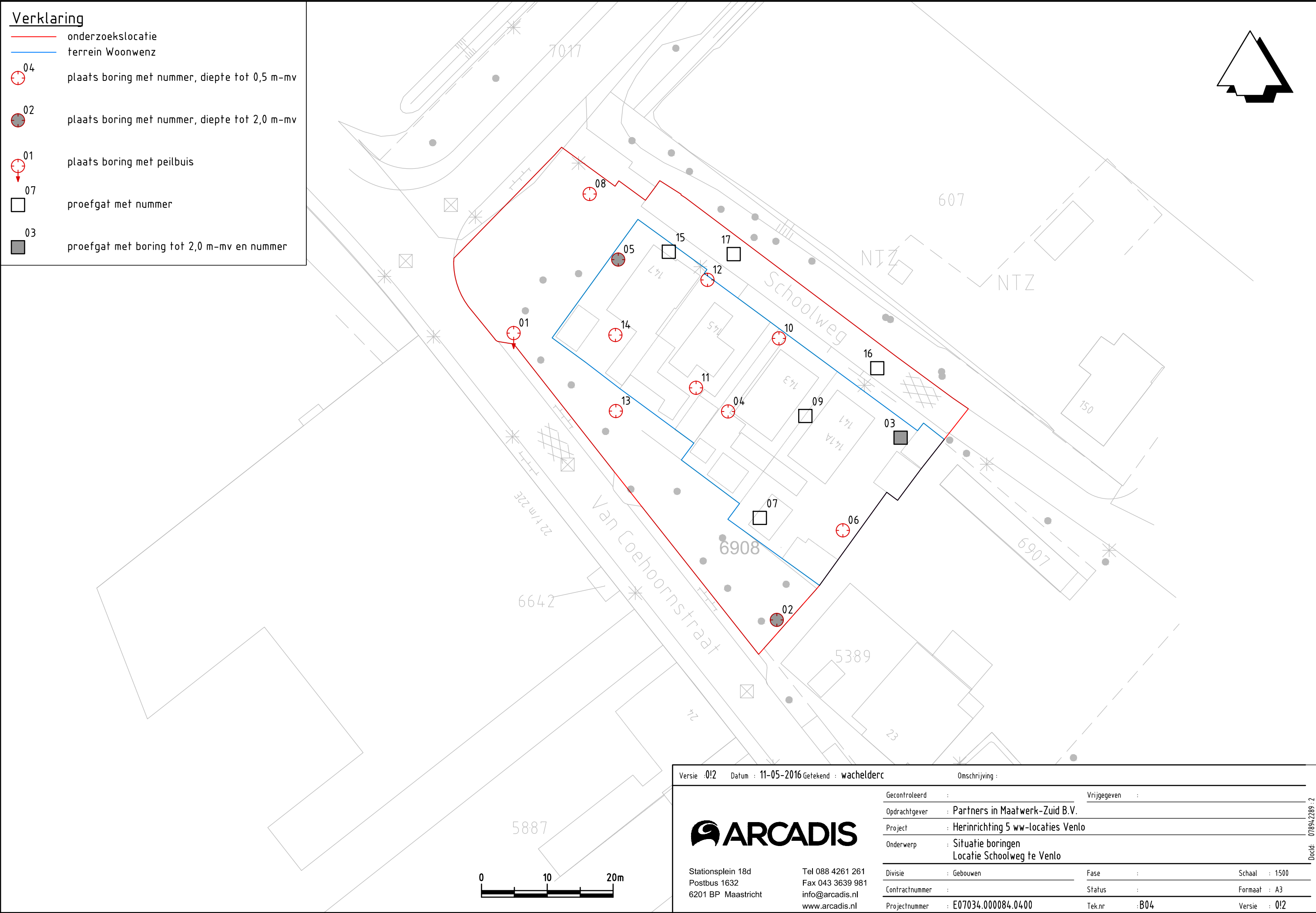
plaats boring met peilbuis

07

proefgat met nummer

03

proefgat met boring tot 2,0 m-mv en nummer



Versie : 012

Datum : 11-05-2016

Getekend : wachelderc

Omschrijving :

Stationsplein 18d
Postbus 1632
6201 BP Maastricht

Tel 088 4261 261
Fax 043 3639 981
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Gecontroleerd :
Opdrachtgever : Partners in Maatwerk-Zuid B.V.
Project : Herinrichting 5 ww-locaties Venlo
Onderwerp : Situatie boringen
Locatie Schoolweg te Venlo

Divisie : Gebouwen
Contractnummer :
Projectnummer : E07034.000084.0400

Vrijgegeven :
Fase :
Status :
Tek.nr : B04

Schaal : 1500
Formaat : A3
Versie : 012

DocId: 078992289-2

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: E07034.000084G
Onze referentie: 079051951 A