

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK EN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST HORSTERWEG 358 - 360 TE VENLO

WWZ Woonwenz

20 OKTOBER 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	6
1.1	Aanleiding en doel	6
1.1.1	Bodem, algemene milieuhygiënische kwaliteit	6
1.1.2	Bodem, asbest	6
1.2	Onderzoeksopzet en aanpak	6
	Vooronderzoek (historisch onderzoek)	6
	Verkennd bodemonderzoek	6
	Nader bodemonderzoek	6
	Verkennd onderzoek asbest	7
1.3	Werkzaamheden	7
1.4	Leeswijzer	7
2	VOORONDERZOEK	8
2.1	Huidige situatie	8



8

8

2.2	Historie	9
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en overige beschikbare bodeminformatie	9
2.3.1	Bodemonderzoeken	9
2.3.2	Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart	9
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.5	Informatie omliggende percelen	10
2.6	Conclusies vooronderzoek	10
3	ONDERZOEKSOPZET	11
3.1	Hypothese	11
3.1.1	Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit	11
3.1.2	Asbest	11
3.2	Onderzoeksopzet	11
	Verkennd en nader bodemonderzoek	11
	Verkennd onderzoek asbest	11
4	VERRICHTEN WERKZAAMHEDEN	13
4.1	Uitvoering veldwerk	13
4.1.1	Grond, algemene milieuhygiënische kwaliteit	13
4.1.2	Asbest	13
4.2	Uitvoering analyses	13
4.3	Kwaliteitsborging	13
5	RESULTATEN	15
5.1	Resultaten veldwerk	15
5.1.1	Algemene bodemopbouw en grondwater	15
5.1.2	Grond, algemene milieuhygiënische kwaliteit	15
5.1.3	Asbest	15
5.2	Laboratoriumonderzoek en toetsing	16
5.2.1	Toelichting toetsingskader	16
	Bodem	16
	Algemene milieuhygiënische kwaliteit	16
5.2.2	Toetsing	16
	Grond, algemene milieuhygiënische kwaliteit	16
	Asbest	17
5.3	Toetsing hypothese	18
5.3.1	Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit	18
5.3.2	Asbest	18
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

6.1	Conclusies	19
6.1.1	Bodem	19
6.1.2	Asbest	19
6.2	Aanbevelingen	19
	Disclaimer	19
	Informatie aangrenzende percelen	22
	Verleende milieuvergunningen en – meldingen aangrenzende percelen	22
	Uitgevoerde bodemonderzoeken aangrenzende percelen	22

BIJLAGEN

BIJLAGE A REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	20
BIJLAGE B GEGEVENS VOORONDERZOEK	21
BIJLAGE C VELDWERKRESULTATEN	23
BIJLAGE D ANALYSECERTIFICATEN	24
BIJLAGE E TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN	25
BIJLAGE F TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER	26
BIJLAGE G VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)	29
BIJLAGE H VEILIGHEIDSKLASSEN BEPALING	30
BIJLAGE I TEKENING MET BOORLOCATIES	31

1 INLEIDING

In opdracht van WWZ Woonwenz heeft ARCADIS Nederland BV een verkennend en nader bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de woonwagenlocatie Horsterweg 358-360 te Venlo. Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd, enerzijds omdat het plangebied is uitgebreid en anderzijds om de omvang en aard te bepalen van de in de eerste fase aangetroffen verontreiniging.

De regionale ligging van de onderzochte locatie is weergegeven in bijlage A. De exacte grenzen van de onderzoekslocatie zijn aangegeven op de tekening in bijlage I.

1.1 Aanleiding en doel

WWZ Woonwenz is in samenwerking met PIM Zuid voornemens om de woonwagenlocatie opnieuw in te richten. Om de geplande herinrichting mogelijk te maken, dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden. In dit kader is tevens inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit noodzakelijk. Daarnaast is het van belang om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te weten, wanneer deze vrijkomt bij graafwerkzaamheden in het kader van de herinrichting.

1.1.1 Bodem, algemene milieuhygiënische kwaliteit

Primair doel van het onderzoek is het bepalen van de opbouw en kwaliteit van de bodem. Daarnaast is het doel van het verkennend bodemonderzoek om met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond in gehalten boven de achtergrondwaarde, c.q. te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de te verwachten stoffen (Bron: NEN 5740, 2009).

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.

1.1.2 Bodem, asbest

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek is ter plaatse van een gedeelte van de onderzoekslocatie tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is (Bron: NEN 5707, 2003).

1.2 Onderzoeksopzet 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 ("Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", Nederlands Normalisatie-instituut, 2009).

Verkennen bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740 ("Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek", Nederlands Normalisatie-instituut, 2009).

Nader bodemonderzoek

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform NTA 5755 ("Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", Nederlands Normalisatie-instituut, 2010).

Verkenkend onderzoek asbest

Het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707 ("Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem, Nederlands Normalisatie-instituut, 2003).

NB: Inmiddels is de nieuwe norm NEN 5707 gepubliceerd (augustus 2015), deze was echter ten tijden van de start van dit onderzoek nog niet in werking. Het onderzoek is daarom uitgevoerd conform de oude NEN 5707.

1.3 Werkzaamheden

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

- vooronderzoek;
- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten;
- toetsing van de onderzoekshypothese;
- rapportage inclusief formuleren van conclusies en aanbevelingen.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen.

In de bijlagen zijn onder meer boorprofielen, analysecertificaten en kaartmateriaal opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek uitgevoerd, gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5725 ("Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", Nederlands Normalisatie-instituut, 2009). Hierbij zijn onder andere de in het verleden op (en in de omgeving van) 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. 25 augustus 2015;
- Informatie van de gemeente Venlo (archieven bodem, milieuvergunningen, tankenbestand).

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

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 1.015 m².

De kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn: gemeente Venlo, sectie O, nr. 1521 (ged.).

De X- en Y-coördinaten zijn:

X = 207.85 en Y = 377.10

Op de onderzoekslocatie bevinden zich 2 woonwagens en enkele bergingen. Het terrein rondom de woonwagens is grotendeels verhard met klinkers. Daarnaast behoort de paardenbak en het stuk openbaar groen, ten noorden van het kapelletje tot de onderzoekslocatie.

De volgende foto's geven een beeld van de huidige situatie.



Figuur 1 - 3 Foto's huidige situatie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben.

2.2 Historie

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet eerder bebouwd geweest. Dit blijkt uit de topografische kaarten zoals weergegeven op www.watwaswaar.nl. NB: woonwagens worden niet weergegeven op dergelijke kaarten.

In het archief van de gemeente Venlo zijn geen milieuvergunningen aangetroffen voor onderhavige onderzoekslocatie.

De volgende bouwvergunning is aangetroffen in het archief:

- Horsterweg (gemeente Venlo, sectie 03, nummer 725 (ged.)), nummer: 7-1981, aanvrager Burgemeester en wethouders, het bouwen van 2 bergingen t.b.v. een woonwagenstandplaats. Aanvraag 9 januari 1981, bouwvergunning verleend op 15 juni 1981.

Voor aangrenzende percelen zijn geen bouw- en milieuvergunningen aangetroffen in het archief.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en overige beschikbare bodeminformatie

2.3.1 Bodemonderzoeken

Verkenkend bodem- en grondwateronderzoek Horsterweg Blerick, Het Milieuburo, d.d. oktober 1994, rapportnummer: 94 406-36

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel (gemeente Venlo, sectie 03, nummer 1188). Het grondwater is wegens de diepte (>5 m-mv) niet onderzocht. Zintuiglijk is in de grond plaatselijk bouwpuin en beton aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond is de concentratie zink licht verhoogd.

2.3.2 Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart

Deze locatie is gelegen binnen het deelgebied "Groot Boller" van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Venlo. Uit de bijbehorende Nota Bodembeheer 2010 blijkt dat ter plaatse van dit deelgebied in de bovengrond cadmium, minerale olie en PAK in concentraties boven de achtergrondwaarde voorkomen. De concentratie minerale olie overschrijdt tevens de Maximale Waarde Wonen. De ondergrond is niet verontreinigd.

De concentraties minerale olie en PAK laten een heterogeen tot sterk heterogeen verspreidingsbeeld zien.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie bevindt zich globaal op een hoogte van 19 m+ NAP (bron: www.ahn.nl). Een schematische weergave van de bodemopbouw is gegeven in tabel 1.

Hoogte (m +NAP)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formatie
19 tot 14	Zand, matig fijn tot matig grof	Deklaag	Formatie van Bostel
14 tot 5	Zand, matig tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig		Formatie van Beegden
5 tot -5	Klei, zwak zandig tot sterk siltig	1e scheidende laag	Kiezelooliet formatie
-5 tot -23	Zand, uiterst fijn tot uiterst grof	1e watervoerend pakket	

Hoogte (m +NAP)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formatie
-23 tot -27	Klei, zwak zandig tot sterk siltig	2e scheidende laag	
-27 tot -43	Zand, uiterst fijn tot uiterst grof	3e watervoerend pakket	
-43 tot -282	Zand, glauconiethoudend		Formatie van Breda - Ville

Tabel 1 Schematische weergave bodemopbouw

Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 13,5 m +NAP (ca. 6,5 m-mv.).

2.5 Informatie omliggende percelen

De bij de gemeente Venlo bestudeerde gegevens over omliggende percelen, zijn puntsgewijs weergegeven in bijlage B en samengevat in deze paragraaf. Op de omliggende percelen zijn diverse bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Uit de beschikbare informatie volgen geen aanwijzingen dat deze activiteiten van invloed kunnen zijn geweest op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Geen van de in de omgeving van de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken geven aanleiding om relevante bodemverontreiniging te verwachten.

2.6 Conclusies vooronderzoek

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat er binnen de huidige onderzoekslocatie zelf geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden of plaatsvinden die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben.

De bodem op de onderzoekslocatie is, op basis van de Nota Bodembeheer (gemeente Venlo, 2010) en eerder uitgevoerde bodemonderzoek, naar verwachting licht verontreinigd met cadmium, minerale olie en PAK. Er is geen aanleiding om additionele bodemverontreiniging ten gevolge van puntbronnen te verwachten. De locatie is potentieel "verdacht" met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem, gezien de plaatselijke aanwezigheid van bouwpuin in de bodem.

3 ONDERZOEKSOPZET

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten zijn per aspect (bodem/asbest) de onderzoekshypothesen en de bijbehorende onderzoeksstrategieën geformuleerd. In de NEN 5740 en NEN 5707 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 Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

Voor het onderzoek naar de kwaliteit van de bodem is de hypothese “onverdachte locatie” gehanteerd. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740, is een nader bodemonderzoek verricht naar de aangetroffen verontreinigingen conform NTA 5755.

3.1.2 Asbest

Op basis van de resultaten van vooronderzoek, is een deel van de locatie, namelijk het met klinkers verharde gedeelte, aangemerkt als potentieel verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie is aangenomen dat de funderingslaag bodem betreft, dat wil zeggen bestaat uit zand met lichte bijmengingen. In dat geval is de NEN 5707 van toepassing. Hierbij is de hypothese “verdachte locatie” gehanteerd.

3.2 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet behorende bij de in paragraaf 3.1 geformuleerde hypothesen, is in tabel 2 samengevat. Hierbij vermelden wij het volgende:

Verkennen en nader bodemonderzoek

De kwaliteit van het grondwater is niet onderzocht, aangezien het freatisch grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv. bevindt. Getracht is een boring door te zetten tot 5,0 m-mv. om vast te stellen dat het grondwater daadwerkelijk niet binnen 5,0 m-mv. aanwezig is, maar dit was door de aanwezigheid van een grindpakket niet mogelijk.

Naar aanleiding van de veldwerkresultaten en de resultaten van het laboratoriumonderzoek, zijn er extra analyses verricht en is er nader bodemonderzoek uitgevoerd. Deze extra werkzaamheden zijn tevens opgenomen in tabel 2.

Verkennen onderzoek asbest

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek, is een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd conform NEN 5707. In aanvulling daarop is, om te bepalen of asbest in de meest verdachte bodemlaag aanwezig is, een analyse asbest in grond verricht.

Aspect	Veldwerk	Laboratoriumonderzoek
Bodem	4 boringen tot 0,5 m-mv. (PG03 t/m PG05, B06 en B07, PG08 en PG09) 1 boring tot 2,0 m-mv. (PG02) 1 boring tot 2,5 m-mv. (PG01)	5 x standaard bovengrond 1 x standaard ondergrond
Inkadering koper verontreiniging	4 boringen tot 1,0 m-mv. (B10 t/m B14)	4 x koper
Asbest	7 proefgaten tot 0,5 m-mv. (PG01 t/m PG05, PG08 en PG09)	2 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)

De veldwerkzaamheden in het kader van het verkennend asbestonderzoek zijn zoveel mogelijk gecombineerd met de veldwerkzaamheden in het kader van het verkennend bodemonderzoek.

4 VERRICHTEN WERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden in het kader van het verkennend bodem- en asbestonderzoek zijn uitgevoerd op 1 september 2015. De proefgaten ter plaatse van de uitbreiding van het plangebied (noordzijde) en de boringen van het nader bodemonderzoek zijn op 1 februari 2016 verricht.

4.1.1 Grond, algemene milieuhygiënische kwaliteit

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

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

4.1.2 Asbest

De werkzaamheden ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek zijn overdag uitgevoerd. De weersomstandigheden waren redelijk voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek. Er was weliswaar sprake van neerslag, maar het zicht was voldoende. 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).

Een maaiveldinspectie NEN5707 (asbest) is niet uitgevoerd, aangezien de gehele onderzoekslocatie verhard is met klinkers/tegels.

4.2 Uitvoering analyses

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de boven- als de ondergrond 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.

Daarnaast zijn enkele mengmonsters uitgesplitst en de separate monsters geanalyseerd op de verhoogde parameters. Ten behoeve van de inkadering van de koper verontreiniging, zijn enkele monsters alleen geanalyseerd op koper.

In het kader van het verkennend onderzoek asbest is 1 monster, het meest verdachte monster m.b.t. het voorkomen van asbest in bodem (PG05), geanalyseerd op asbest in grond.

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 Fransen 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 VKB-protocol 2001 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 medewerker, namelijk dhr. A.J. Fransen van Fransen Milieutechniek;
- de grondmonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor de 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 milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De verklaringen van de milieukundigen dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd is opgenomen in bijlage G.

5 RESULTATEN

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 lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en proefgaten.

Direct onder de klinker/tegels-verharding bevindt zich een laag straatzand met daaronder een laag zwak tot uiterst slakhoudend, of zwak baksteenhoudend zand. Vanaf 0,4 m-mv. tot de maximaal verkende diepte van 2,5 m-mv., bestaat de bodem uit zwak tot sterk siltig zand. De bodem (0,0 – 0,5 m-mv.) ter plaatse van de paardenbak en het stuk groen betreft zwak siltig, zwak tot matig humeus zand.

Grondwater is tijdens het onderzoek, binnen de maximaal verkende diepte van 2,5 m-mv., niet aangetroffen.

In bijlage C zijn de boorstaten opgenomen van de bij de bodemonderzoeken uitgevoerde boringen en de in het kader van het verkennend onderzoek asbest gegraven proefgaten. De locaties van de boringen uitgevoerd in het kader van het verkennend en nader bodemonderzoek en de locaties van de proefgaten uit het verkennend onderzoek asbest, zijn weergegeven op tekening in bijlage I.

5.1.2 Grond, algemene milieuhygiënische kwaliteit

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

Boring/proefgat	Traject (m-mv)	Veldwaarnemingen
PG01/PB01	0,05 – 0,50	Zwak slakhoudend
PG02	0,20 – 0,40	Uiterst slakhoudend
PG03	0,30 – 0,40	Sterk slakhoudend
PG04	0,20 – 0,40	Sterk slakhoudend
PG05	0,10 – 0,30	Zwak baksteenhoudend
PG08	0,05 – 0,15	Sporen kolen
PG09	0,10 – 0,50	Sporen baksteen
B10	0,20 – 0,40	Uiterst slakhoudend
B11	0,20 – 0,40	Uiterst slakhoudend

Tabel 3 Waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging

5.1.3 Asbest

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek, is een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige klinker-/tegelsverharding. Het bij het graven van de proefgaten vrijgekomen materiaal is beoordeeld op bodemkundige samenstelling en op de aanwezigheid van asbest. Dit is niet

aangetroffen. Het veldwerkverslag van het verkennend onderzoek asbest is toegevoegd in bijlage C. De boorstaten van de proefgaten zijn eveneens toegevoegd in bijlage C.

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 bodemsanering (juli 2013). 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 E.

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)

Daarnaast is een indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (december 2007) 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. Een toelichting op beide toetsingskaders is weergegeven in bijlage F.

5.2.2 Toetsing

Grond, algemene milieuhygiënische kwaliteit

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

Monster	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Representatief voor	$\geq$ AW (Index)	$\geq$ I (Index) {gemeten gehalte in mg/kgds}	Klasse Rbk (indicatief)
MM01	PG01/PB01-1 PG02-2 PG03-2 PG04-2	0,05-0,50	Zandlaag onder klinkerverharding, zwak tot uiterst slakhoudend, bovengrond	-	-	VT
MM02	PG05-2	0,10-0,30	Zandlaag (onder tegelerharding), zwak baksteenhoudend)	Lood (0,04) Zink (0,14) PAK (0,04) PCB (0,01)	Koper (1,17) {110}	NT
MM03	PG01/PB01-2 PG01/PB01-4 PG02-5	0,50-2,00	Zand, ondergrond	Kobalt (0,03)	-	VT
MM04	B06-1 B07-1	0,00-0,50	Zand, bovengrond Onverhard	Lood (0,03) PAK (0,01)	-	VT
M05	PG05-3	0,30-0,50	Zandlaag	-	-	VT

Monster	Deelmonsters	Diepte (m-mv)	Representatief voor	≥AW (Index)	≥I (Index) {gemeten gehalte in mg/kgds}	Klasse Rbk (indicatief)
MM10	PG08-1 en PG09-1/PG09-2	0,05 – 0,50	Zandlaag onder tegelfverharding, sporen kolen en baksteen	Cadmium (0,02) Lood (0,05) Zink (0,15) PAK (0,03)	-	IND
<i>Inkadering koperverontreiniging</i>						
M06	B10-2	0,20 – 0,40	Uiterst slakhoudend	-	-	NVT
M07	B11-2	0,20 – 0,40	Uiterst slakhoudend	-	-	NVT
M08	B12-1	0,05 – 0,50	Zandlaag	-	-	NVT
M09	B13-1	0,00 – 0,30	Zandlaag	-	-	NVT

Tabel 4 Samenvatting toetsresultaten grond

Toelichting tabel:

>AW	gehalte groter dan achtergrondwaarde	VT	bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar
>I	gehalte groter dan interventiewaarde	IND	bodemkwaliteitsklasse Industrie
		NT	bodemkwaliteitsklasse Niet toepasbaar
		NVT	Niet van toepassing (slechts 1 parameter geanalyseerd)

Samenvattend kan het volgende geconcludeerd worden:

De 20 cm. dikke zwak baksteenhoudende zandlaag onder de tegelfverharding ter plaatse van PG05 (MM02) is sterk verontreinigd met koper. De verontreiniging is ingekaderd (B10 t/m B14) en op basis van de beschikbare gegevens zijn de mate en omvang van de verontreiniging voldoende in beeld. De verontreiniging beperkt zich tot één boring en er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wbb. De grond is indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit “niet toepasbaar”.

De zwak tot uiterst slakhoudende zandlaag onder de klinkerverharding (MM01) bevat geen ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten. In de ondergrond (MM03) is een licht verhoogd gehalte Kobalt aangetoond. De bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv.) ter plaatse van de paardenbak en de groenstrook is lichte verontreinigd met lood en PAK. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit, is er voor voornoemde 3 bodemlagen sprake van “vrij toepasbare” grond. De zandlaag onder de tegelfverharding ter plaatse van het achterste gedeelte van de onderzoekslocatie (MM10) is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK (indicatief getoetst klasse Industrie grond).

Asbest

Aangezien er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen in de bodem zijn waargenomen, is het uitvoeren van analyses op asbest in bodem conform NEN 5707 niet noodzakelijk. Om toch een uitspraak te kunnen doen over de mogelijke aanwezigheid van asbest in de fijne fractie, zijn twee monsters geanalyseerd op asbest.

De toetsingsresultaten van de asbestanalyse zijn weergegeven in tabel 6.

Monstercode	Proefgat	Traject (m –mv.)	Gehalte grond (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
AM01	PG05	0,10 – 0,30	< 1	< 1
AM02	PG08 en PG09	0,05 – 0,50	< 1	< 1

Tabel 5 Samenvatting toetsresultaten asbest

In het materiaal vrijgekomen bij het graven van de proefgaten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de monsters van de fijne fractie van PG05 respectievelijk PG08 en PG09 is eveneens geen asbest aangetroffen.

5.3 Toetsing hypothese

5.3.1 Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit

De vooraf opgestelde hypothese “onverdachte locatie” (ONV) is niet juist gebleken. Plaatselijk is de bodem immers (sterk) verontreinigd.

5.3.2 Asbest

De vooraf gestelde hypothese “verdachte locatie” (VED-HE) is niet juist gebleken; er is immers noch zintuiglijk noch analytisch asbest aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

6.1.1 Bodem

- De zwak baksteenhoudende zandlaag onder de tegelverharding ter plaatse van PG05 (MM02) is sterk verontreinigd met koper. De verontreiniging is ingekaderd (B10 t/m B14) en op basis van de beschikbare gegevens zijn de mate en omvang van de verontreiniging voldoende in beeld. De verontreiniging beperkt zich tot één boring (geschatte omvang 7 m³) en er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wbb. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit, is er voor beide bodemlagen sprake van “niet toepasbare” grond.
- De zwak tot uiterst slakhoudende zandlaag onder de klinkerverharding (MM01) bevat geen ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten. In de ondergrond (MM03) is een licht verhoogd gehalte Kobalt aangetoond. De bovengrond ter plaatse van het onverharde deel van de onderzoekslocatie (MM04) is licht verontreinigd met lood en PAK. Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit, is er voor voornoemde drie bodemlagen sprake van “vrij toepasbare” grond. De zandlaag onder de tegelverharding ter plaatse van het achterste gedeelte van de onderzoekslocatie (MM10) is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK (indicatief getoetst klasse Industrie grond).
- De vooraf gestelde hypothese voor bodem “onverdacht”, dient op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek verworpen te worden: zowel de boven- als de ondergrond zijn immers licht tot sterk verontreinigd.
- Indien er grond van de locatie vrijkomt, moet er op grond van de indicatieve toetsing rekening mee worden gehouden dat deze niet altijd elders zonder meer vrij toepasbaar is. Er is immers plaatselijk sprake van niet toepasbare grond.

6.1.2 Asbest

Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend asbestonderzoek kan geconcludeerd worden, dat zowel zintuiglijk als analytisch géén asbest is aangetoond. De onderzoekslocatie kan als “onverdacht” beschouwd worden met betrekking tot het voorkomen van asbest.

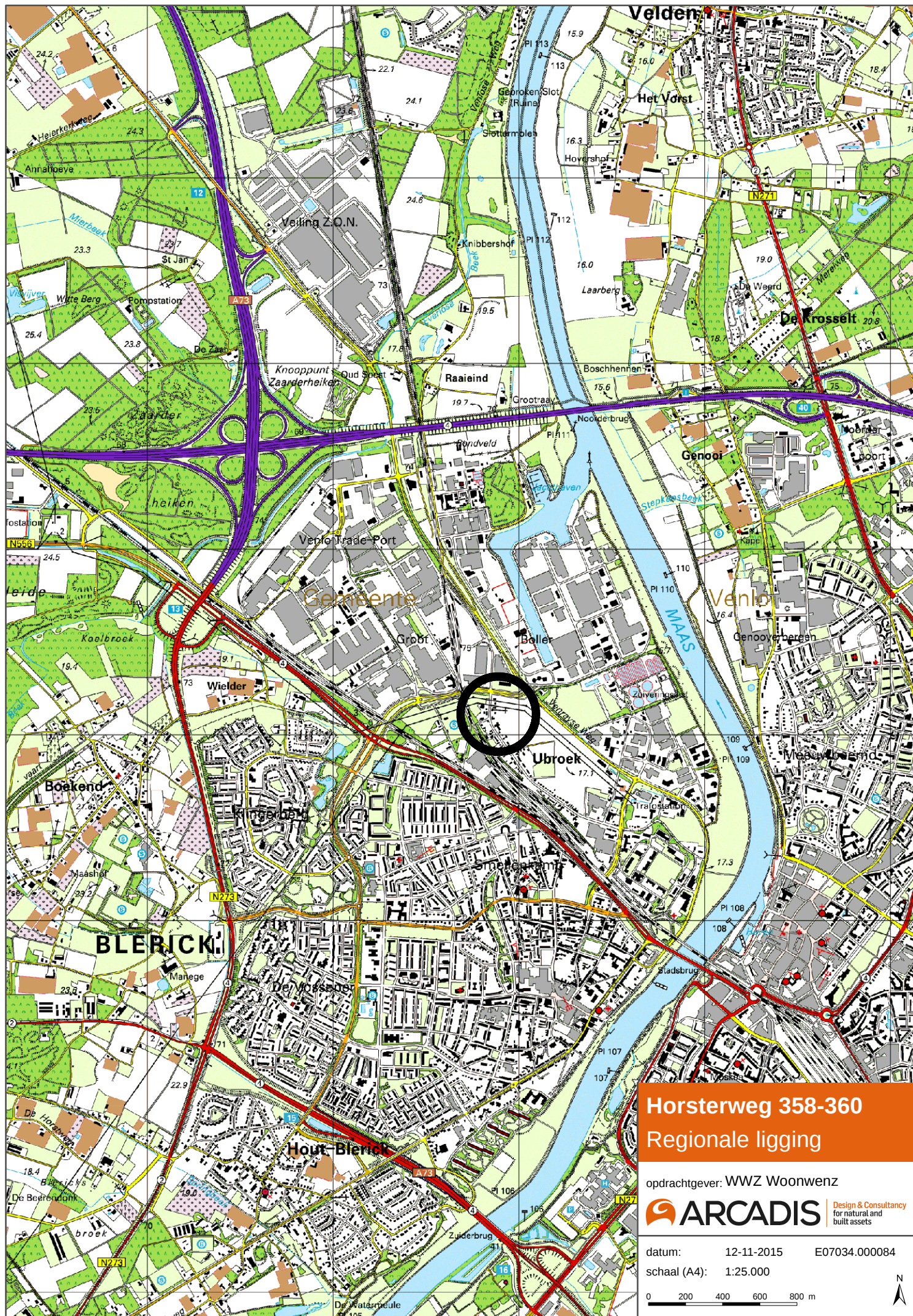
6.2 Aanbevelingen

- Binnen de onderzoekslocatie is de bodem plaatselijk sterk verontreinigd. Er is echter géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wbb, zodat het doorlopen van een Wbb-procedure niet noodzakelijk is. Wanneer er bij de herinrichting graafwerkzaamheden plaats vinden in onder andere de sterk verontreinigde grond, dient conform de Zorgplicht, deze grond gescheiden ontgraven te worden van de overige grond. Daarom adviseren we deze graafwerkzaamheden uit te laten voeren onder milieukundige begeleiding (toezichthouder) en voorafgaand aan de werkzaamheden een plan van aanpak op te stellen dat ter goedkeuring wordt voorgelegd aan de gemeente Venlo.
- Er dient conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënische verantwoorde wijze met vrijkomende bouw-/afvalstoffen en grond te worden omgegaan. Hiertoe zijn er ter plaatse van graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde grond, extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. De geldende veiligheidsklasse betreft 1T. De bepaling van deze veiligheidsklasse is opgenomen in bijlage H. Voor de werkzaamheden in grond met klasse “vrij toepasbaar” is geen veiligheidsklasse van toepassing en voor klasse “industrie”, de basisklasse.

Disclaimer

Hoewel de onderzoeken op zorgvuldige wijze zijn voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, de onderzoeken zijn 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



Horsterweg 358-360

Regionale ligging

opdrachtgever: WWZ Woonwenz



datum: 12-11-2015 E07034.000084

schaal (A4): 1:25.000

0 200 400 600 800 m



BIJLAGE B GEGEVENS VOORONDERZOEK

Informatie aangrenzende percelen

Verleende milieuvergunningen en – meldingen aangrenzende percelen

Activiteit	Datum verlening	Aanvrager	Adres	Dossiernummer	Kenmerk	Bijzonderheden
Autowasbedrijf	9 april 1992	Wash Drive In, dhr. P.W.J. van Ooijen	Horsterweg 380	BV/1265	HW 6528	Hinderwet vergunning
Uitbreiden inrichting met reconditionerings- ruimte en verplaatsen van stofzuigers	29 juni 1995	Wash Drive In, dhr. P.W.J. van Ooijen	Horsterweg 380	BV/1265	WM 9789	Vergunning Wet Milieubeheer

Uitgevoerde bodemonderzoeken aangrenzende percelen

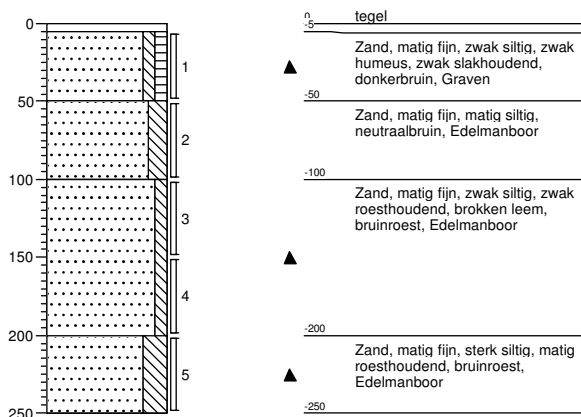
- Horsterweg 380 – autowasserij ten noorden van de onderzoekslocatie:
 - *Nulsituatie- en verkennend bodemonderzoek Horsterweg 380 te Blerick gemeente Venlo, Econsultancy B.V., d.d. 23 mei 2005, rapportnummer 05031204*
De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een Wash Drive. Het grondwater is wegens de diepte (>5 m-mv) niet onderzocht. In de ondergrond ter plaatse van de toekomstige bebouwing (deellocatie D) zijn licht verhoogde EOX-gehalten aangetoond. Voor zover bekend zijn naar aanleiding daarvan geen aanvullende stofspecifieke analyses uitgevoerd.
- Informatie gemeente Venlo: Ter plaatse van het voormalige agrarische bedrijf aan de Horsterweg 352, direct ten oosten van de onderzoekslocatie, is ca. 10 jaar geleden een woonwijk ontwikkeld. Hiertoe is de bodem plaatselijk gesaneerd. Direct oostelijk van het woonwagenkamp was sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen (met name koper lood en zink). Deze verontreiniging is geheel ontgraven (in totaal is 1437,96 ton verontreinigde grond afgevoerd). In de putbodem en putwanden zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het ontgravingsvak is aangevuld met ca. 500 m³ (voor woondoeleinden) geschikte grond, afkomstig van elders op de locatie.
- De volgende rapporten zijn van belang voor de uitgevoerde sanering:
 - *Verkennd bodemonderzoek locatie Ubroek te Blerick, Het Milieuburo, d.d. 6 april 1999, rapportnummer 99-0140-12;*
 - *Nader bodemonderzoek, Het Milieuburo, d.d. 7 juni 1999, rapportnummer 99-0336-18;*
 - *Saneringsplan locatie Ubroek, Het milieuburo, d.d. juni 1999, kenmerk 99-0466-26, inclusief aanvulling d.d. 11 maart 2002;*
 - *Evaluatierapport bodemsanering Horsterweg (ong.) te Blerick gemeente Venlo, Econsultancy B.V., d.d. 7 mei 2003, rapportnummer 02081384.*

BIJLAGE C VELDWERKRESULTATEN

Boring: PG01

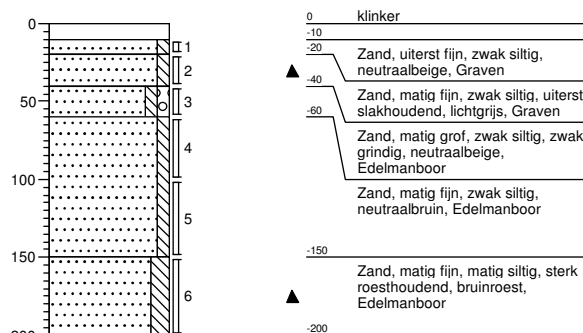
Datum: 01-09-2015

Boormeester: Twan Fransen

**Boring: PG02**

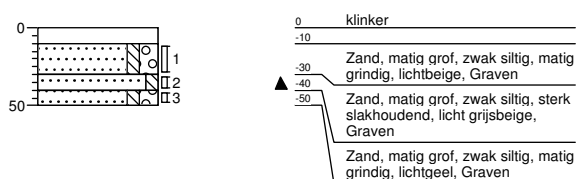
Datum: 01-09-2015

Boormeester: Twan Fransen

**Boring: PG03**

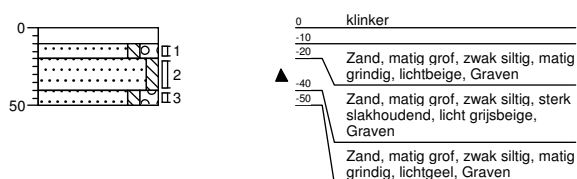
Datum: 01-09-2015

Boormeester: Twan Fransen

**Boring: PG04**

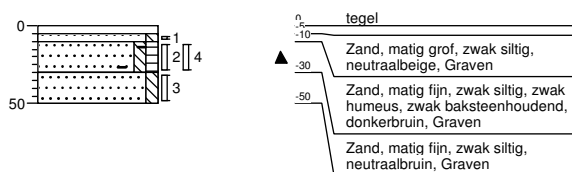
Datum: 01-09-2015

Boormeester: Twan Fransen

**Boring: PG05**

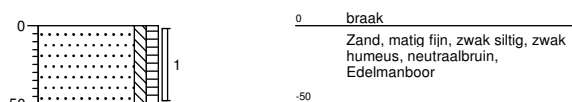
Datum: 01-09-2015

Boormeester: Twan Fransen

**Boring: B06**

Datum: 01-09-2015

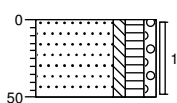
Boormeester: Twan Fransen



Boring: B07

Datum: 01-09-2015

Boormeester: Twan Fransen

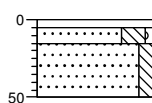


0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: PG08

Datum: 01-02-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

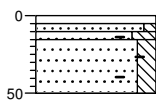


0 tegel
-5
-15 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, sporen kolen, donker grijsbruin, Graven
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Graven

Boring: PG09

Datum: 01-02-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

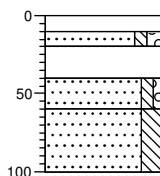


0 tegel
-5
-15 Zand, matig grof, zwak siltig, licht geelbruin, Graven
-20 Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Graven
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, bruin, Graven

Boring: B10

Datum: 01-02-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

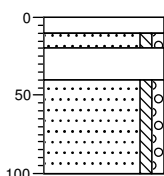


0 klinker
-10
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht geelbruin, Graven
-40 Uiterst slakhoudend, matig zandhoudend, licht grijsbeige, Graven
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht witbeige, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: B11

Datum: 01-02-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

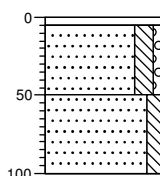


0 klinker
-10
-20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Graven
-40 Uiterst slakhoudend, matig zandhoudend, licht grijsbeige, Graven
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: B12

Datum: 01-02-2016

Boormeester: Jeroen Aretz

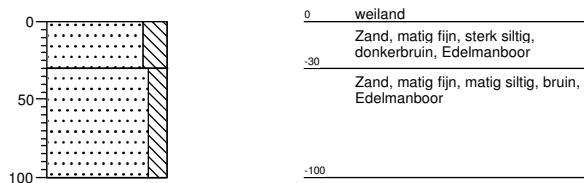


0 tegel
-5
-15 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-100

Boring: B13

Datum: 01-02-2016

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

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

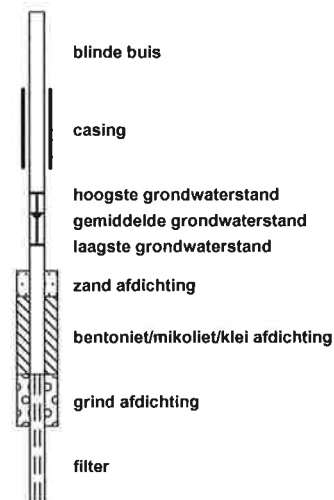
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

peilbuis



PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE **FMT 5562**

(invullen milieutechnicus)

TOELICHTING/ OMSCHRIJVING

Monsternemingsplan
gewijzigd n.a.v. locatie-
inspectie:
in overleg met projectleider 2018

☒ nee
☐ ja, extra RE en gaten
sleuven: ...
☐ ja, indeling RE o.b.v.: ...
☐ ja, anders: ...

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:

Tijdstip aanvang werk **9:30** uur
Zon op / zon onder (KNMI): ... uur ... uur
Zicht: ☒ >50 m ☐ <50 m
Neerslag:
per dag ☐ geen ☒ regen
☒ <10 mm ☐ hagel
☐ >10 mm ☐ sneeuw

☐ GEHELE LOCATIE

☐ RE ... (max. 1.000 m²)
☐ <25% ☒ >25%,
bestaande uit: ☐ vegetatie ☐ waterplassen
☒ anders: **asbest verkeer**
Vegetatie verwijderd: ☐ nee ☐ ja,
bedekking na verwijdering: ☐ <25% ☐ >25%,
kritische afwijking indien >25%

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)
Inspectie-efficiëntie (%): **10**
Asbestverdacht materiaal
>16 mm aangetroffen: ☐ ja
vindplaats(en) op tekening noteren ☒ nee

Type asbest:
Vermoedelijke herkomst
Barcode(s) zakjes verzamel-
monster:
Aan lab overgedragen op d.d.:

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone

Codering gat of sleuf:	PG01	PG02	PG 03	PG04	PG05	MM
Bodemvocht (%):	—	—	—	—	14.7	
Inspectie efficiëntie (%):	90	90	90	90	90	
Sleufbreedte (m)	30	30	30	30	30	
Sleeflengte (m)	30	30	30	30	30	
Bodemlaag (traject in m-mv):					10-30	
Massa gezeefd (kg):						
Massa fractie >16 mm (kg):					0.2	
Massa fractie <16 mm (kg):					12.5 kg	
Visueel asbest >16 mm (j/n):					—	
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):						
- Gewicht bemonsterd (gram):						
- Barcode(s) monsterzakje(s):						
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):						
- NEN 5707 of NEN 5897:						
- Barcode(s) emmer(s):						
ook registreren in PSION						

Ondergrond	Codering meetpunt:	CHECKLIST BIJLAGEN	PARAAF
Bodemvocht (%):	18.3	- Kaart met inspectiegegevens ☐	2018-projectleider
Diameter boor (cm):	6	- Foto's (digitaal) ☒	
Visueel asbest >16 mm (j/n):	—	- Fotorichting op tekening aangegeven ☐	
zo ja, aantal stukjes en diepte		- PSION-bestand ☒	

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsplan locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem'**LOCATIE-INSPECTIE EN TOELICHTING**

(vooraf invullen projectleider)

Aanleiding, doel, nadere omschrijving

Het reeds onderzochte plangebied is uitgebreid (zie oranje omlijnd gebied op tekening). De bodemkwaliteit ter plaatse van deze uitbreiding dient bepaald te worden. Hiertoe worden 2 proefgaten asbest (PG08 en PG09) gegraven. Van de vrijkomende grond dienen tevens monsters genomen te worden ter analyse op het NEN 5740 pakket.

UITVOERINGSPLAN

(vooraf invullen projectleider)

Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²): <i>onbebouwde deel</i>	300	Aantal inspectiesleuven (l x b x h) gehele terrein:	0 sleuven: 20 dm x 5 dm, tot 0,5 m 0 sleuven: 20 dm x 5 dm, tot ongeroerde laag (≤ 2,0 m)
Aantal deelgebieden/ruimtelijke eenheden (RE):	1	Aantal inspectiegaten (l x b x h) gehele terrein:	5 gaten: 3 x 3 dm, 0,5 m-mv 0 gaten: 3 x 3 dm, 1,0 m-mv
Extra deelgebieden/ruimtelijke eenheden (RE) <i>Afhankelijk van locatie-inspectie, in overleg met Projectleider BRL-2018</i> <i>(invullen door milieutechnicus)</i>	1	Aantal boringen gehele terrein: <i>boordiameter >10 cm</i>	0 boringen tot 0,5 m-mv onder verharding 0 boringen vanaf onderkant gat/sleuf tot 2,0 m-mv

DETAILS MONSTERNEMING

(vooraf invullen projectleider)

Onderdelen onderzoek:	☐ visuele inspectie maaiveld ☒ visuele inspectie actuele contactzone ☐ visuele inspectie ondergrond	Bemonsteren asbestverdacht materiaal (>16 mm)	☒ ja
Graven:	☒ handmatig ☐ machinaal (minikraan)	Bemonsteren geïnspecteerde grond als geroerd monster: <i>per bodemsoort</i>	☒ per gat of sleuf ☐ mengmonster per 5 gaten <i>bij verkennend onderzoek</i> ☐ mengmonster per RE <i>bij nader onderzoek</i> ☐
Foto's maken per gat/sleuf/boring (niet verplicht):	☒ ja ☐ nee	Gegevens registreren:	☒ in PSION ☒ op monsternemings-formulier asbest
Inmeten meetpunten: <i>nauwkeurigheid</i> <i>(zie eisen in BRL SIKB 2000)</i>	☒ Meetlint (inmeetschets) <i>0,5 tot 10 m</i> ☐ Trimbel (gewoon signaal) <i>afwijking 1 tot 15 m</i> ☐ Trimbel (dGPS signaal) <i>afwijking 0,1 tot 1 m</i>	Codering grondmonsters:	PG08 en PG09
		Codering grondmengmonsters:	nvt
		Codering verzamelmonsters asbestverdacht materiaal:	AVM01, AVM02, etc

CHECKLIST BENODIGDE APPARATUUR, MATERIAAL EN HULPMIDDELEN

(vooraf invullen projectleider)

☐ Tekening (1:100-1:1000)	☐ Schouwbak	☐ Meetlint	☐ Grove balans met bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)
☐ Monsternemings-formulier(en) (één per deelgebied of RE)	☐ Grove zeven maaswijdte 31,5 en 16 millimeter	☐ Meetwiel	
☐ PSION	☐ Grondboor groot mogelijke diameter, minimaal 10 centimeter	☐ Piketpaaltjes	
☐ Digitale fotocamera	☐ Monsternemingshulp-middelen (laadschop of minikraan)	☐ Landmeetapparatuur	
☐ Spade	☐ Monsterschep 10 cm lang 5 centimeter breed	☐ Markeerlint	☐ Werkwater van drinkwaterkwaliteit
☐ Hark		☐ Stickers 'bevat asbest'	
☐ Folie		☐ Plakband	
		☐ Sluitbare plastic zakken	
		☐ Sluitbare emmers 10 liter	

FMT 5796

PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

CONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN NA UITVOERING LOCATIE-INSPECTIE

(invullen milieutechnicus)

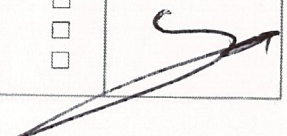
TOELICHTING/ OMSCHRIJVING	
Monsternemingsplan gewijzigd n.a.v. locatie-inspectie: <i>in overleg met projectleider 2018</i>	☐ nee ☐ ja, extra RE en gaten sleuven: ... ☐ ja, indeling RE o.b.v.: ... ☐ ja, anders: ...

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE:		☐ GEHELE LOCATIE	☐ RE ... (max. 1.000 m ²)
Tijdstip aanvang werk Zon op / zon onder (KNMI):	9:00 uur 14:00 uur ... 16:00 uur	Bedekking maaiveld: bestaande uit:	☐ <25% ☒ >25%, ☐ vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders:
Zicht:	☒ >50 m ☐ <50 m	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: <i>kritische afwijking indien >25%</i>	☐ nee ☐ ja, ☒ >25%,
Neerslag: <i>per dag</i>	☐ geen ☐ <10 mm ☐ >10 mm		☒ regen ☐ hagel ☐ sneeuw

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld	
Oppervlakte RE (m ²)	
Inspectie-efficiëntie (%):	
Asbestverdacht materiaal >16 mm aangetroffen:	☐ ja ☒ nee
<i>vindplaats(en) op tekening noteren</i>	
Type asbest:	
Vermoedelijke herkomst	
Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Actuele contactzone	
Codering gat of sleuf:	G/SL01 G/SL02 MM ..
Bodemvocht (%):	
Inspectie efficiëntie (%):	
Sleufbreedte (m)	
Sleeplengte (m)	
Bodemlaag (traject in m-mv):	
Massa gezeefd (kg):	
Massa fractie >16 mm (kg):	
Massa fractie <16 mm (kg):	
Visueel asbest >16 mm (j/n):	
<i>zo ja, aantal stukjes</i>	
- Gewicht totaal (gram):	
- Gewicht bemonsterd (gram):	
- Barcode(s) monsterzakje(s):	
<i>ook registreren in PSION</i>	
Gewicht grondmonster (kg):	
- NEN 5707 of NEN 5897:	
- Barcode(s) emmer(s):	
<i>ook registreren in PSION</i>	
Ondergrond	
Codering meetpunt:	
Bodemvocht (%):	
Diameter boor (cm):	
Visueel asbest >16 mm (j/n):	
<i>zo ja, aantal stukjes en diepte</i>	
CHECKLIST BIJLAGEN	PARAAF
☐ Kaart met inspectiegegevens ☐ Foto's (digitaal) ☐ Fotorichting op tekening aangegeven ☐ PSION-bestand	2018-projectleider 

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

Aanmaakdatum: 27-2-2015

Versie: 1.1

Projectcode FMT		
Projectomschrijving	Horssterweg 358/360	
Projectcode klant	E07034.000084	
Norm	☐ NEN-5707 (valt onder VKb protocol 2018)	☐ NEN-5897 (valt niet onder VKb protocol 2018)

Datum uitvoering:	01-02-16
Uitgevoerd door:	Seroen Aretz
Paraaf:	

Gat/Sleuf	Diepte/traject	Laag omschrijving	Afmeting (l*b*d in cm)	Vocht percentage (%)	Dichtheid	Perc pulv (%)	Inspectie efficiency	Fractie	Massa (kg)	Mengmonster	Barcode	Aantal stukjes	Omschrijving soort	Gram	Barcode
P609	50		30 x 30 x 50	25%		93	90	<16 mm	11,9		014825000	0			
P608	50		30 x 30 x 50	25%		90	90	<16 mm	12,7		014825100	0			
								<16 mm	0,0						
								>16 mm							
								<16 mm							
								>16 mm							
								<16 mm							
								>16 mm							
								<16 mm							
								>16 mm							

De dichtheid van bewerkt bouw en slooppaas en recyclinggrandaal 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: 10-09-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015096393/1
Uw project/verslagnummer	E0703400008402B
Uw projectnaam	Horsterweg te Venlo
Uw ordernummer	E07034.000084
Monster(s) ontvangen	02-09-2015

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 E0703400008402B
 Uw projectnaam Horsterweg te Venlo
 Uw ordernummer E07034.000084
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015096393/1
 Startdatum 02-09-2015
 Rapportagedatum 10-09-2015/06:10
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.3	87.6	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	2.0	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	97.7	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	3.5	4.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	320	99	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.1	7.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	110	8.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	9.0	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	45	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	100	40
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.3	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pg02 (20-40) pg03 (30-40) pg04 (20-40) pg01/pb01 (5-50)	01-Sep-2015	8700946
2	pg05 (10-30)	01-Sep-2015	8700947
3	pg01/pb01 (50-100) pg01/pb01 (150-200) pg02 (100-150)	01-Sep-2015	8700948

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: 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 E0703400008402B
 Uw projectnaam Horsterweg te Venlo
 Uw ordernummer E07034.000084

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015096393/1
 Startdatum 02-09-2015
 Rapportagedatum 10-09-2015/06:10
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0053	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.083	0.28	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.092	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.70	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	0.43	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.086	0.48	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.057	0.37	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.28	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.31	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.62	3.2	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pg02 (20-40) pg03 (30-40) pg04 (20-40) pg01/pb01 (5-50)	01-Sep-2015	8700946
2	pg05 (10-30)	01-Sep-2015	8700947
3	pg01/pb01 (50-100) pg01/pb01 (150-200) pg02 (100-150)	01-Sep-2015	8700948

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



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 2015096393/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8700946	pg03	2	30	40	0532632168	pg02 (20-40) pg03 (30-40) pg04
8700946	pg04	2	20	40	0532632156	
8700946	pg01/pb01	1	5	50	0532632203	
8700946	pg02	2	20	40	0532632207	
8700947	pg05	2	10	30	0532632201	pg05 (10-30)
8700948	pg01/pb01	2	50	100	0532632198	pg01/pb01 (50-100) pg01/pb01 (
8700948	pg01/pb01	4	150	200	0532632187	
8700948	pg02	5	100	150	0532632175	

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 2015096393/1**

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 2015096393/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

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

Analysecertificaat

Datum: 23-Sep-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015102602/1
Uw project/verslagnummer	E0703400008402B
Uw projectnaam	Horsterweg te Venlo
Uw ordernummer	E07034.000084
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2015

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 E0703400008402B
 Uw projectnaam Horsterweg te Venlo
 Uw ordernummer E07034.000084
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015102602/1
 Startdatum 17-Sep-2015
 Rapportagedatum 23-Sep-2015/14:57
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 pg05 (30-50)

Datum monstername

01-Sep-2015

Monster nr.

8720102

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer E0703400008402B
 Uw projectnaam Horsterweg te Venlo
 Uw ordernummer E07034.000084
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015102602/1
 Startdatum 17-Sep-2015
 Rapportagedatum 23-Sep-2015/14:57
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving

1 pg05 (30-50)

Datum monstername

01-Sep-2015

Monster nr.

8720102

Eurofins Analytico B.V.

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



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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 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 2015102602/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8720102	pg05	3	30	50	0532632174	pg05 (30-50)



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: 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 2015102602/1**

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 2015102602/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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 2015102602/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

8720102

Extractie PCB/PAK

8720102

**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).

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

Analysecertificaat

Datum: 08-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016012090/1
Uw project/verslagnummer	E07034.00008402B2
Uw projectnaam	Horsterweg te Venlo
Uw ordernummer	E07034.000084
Monster(s) ontvangen	01-Feb-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 E07034.00008402B2
 Uw projectnaam Horsterweg te Venlo
 Uw ordernummer E07034.000084

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016012090/1
 Startdatum 01-Feb-2016
 Rapportagedatum 06-Feb-2016/07:08
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.9	91.1	85.3	82.9	78.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.8	1.5	2.5	5.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	99.1	98.0	97.0	94.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	<2.0	7.8	7.1	7.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds					51
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds					0.59
S Kobalt (Co)	mg/kg ds					5.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	17	20	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds					0.080
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds					<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds					9.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds					55
S Zink (Zn)	mg/kg ds					130
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds					<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds					<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds					<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds					19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds					13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds					<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds					43
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds					<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B10 (20-40)	01-Feb-2016	8889517
2	B11 (20-40)	01-Feb-2016	8889518
3	B12 (5-50)	01-Feb-2016	8889519
4	B13 (0-30)	01-Feb-2016	8889520
5	PG08 (5-15) PG09 (10-15) PG09 (15-50)	01-Feb-2016	8889521

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: 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 E07034.00008402B2
 Uw projectnaam Horsterweg te Venlo
 Uw ordernummer E07034.000084
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016012090/1
 Startdatum 01-Feb-2016
 Rapportagedatum 06-Feb-2016/07:08
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds					0.0014
S PCB 153	mg/kg ds					0.0013
S PCB 180	mg/kg ds					<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0062
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds					0.22
S Anthraceen	mg/kg ds					0.080
S Fluorantheen	mg/kg ds					0.64
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0.36
S Chryseen	mg/kg ds					0.47
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0.18
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0.34
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					0.21
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					0.24
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds					2.8

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B10 (20-40)	01-Feb-2016	8889517
2	B11 (20-40)	01-Feb-2016	8889518
3	B12 (5-50)	01-Feb-2016	8889519
4	B13 (0-30)	01-Feb-2016	8889520
5	PG08 (5-15) PG09 (10-15) PG09 (15-50)	01-Feb-2016	8889521

Eurofins Analytico B.V.



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 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).

FZ
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016012090/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8889517	B10	2	20	40	0532832388	B10 (20-40)
8889518	B11	2	20	40	0532832489	B11 (20-40)
8889519	B12	1	5	50	0532832802	B12 (5-50)
8889520	B13	1	0	30	0532832801	B13 (0-30)
8889521	PG08	1	5	15	0532832477	PG08 (5-15) PG09 (10-15) PG09 (
8889521	PG09	2	10	15	0532832490	
8889521	PG09	3	15	50	0532832391	

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016012090/1

Pagina 1/1

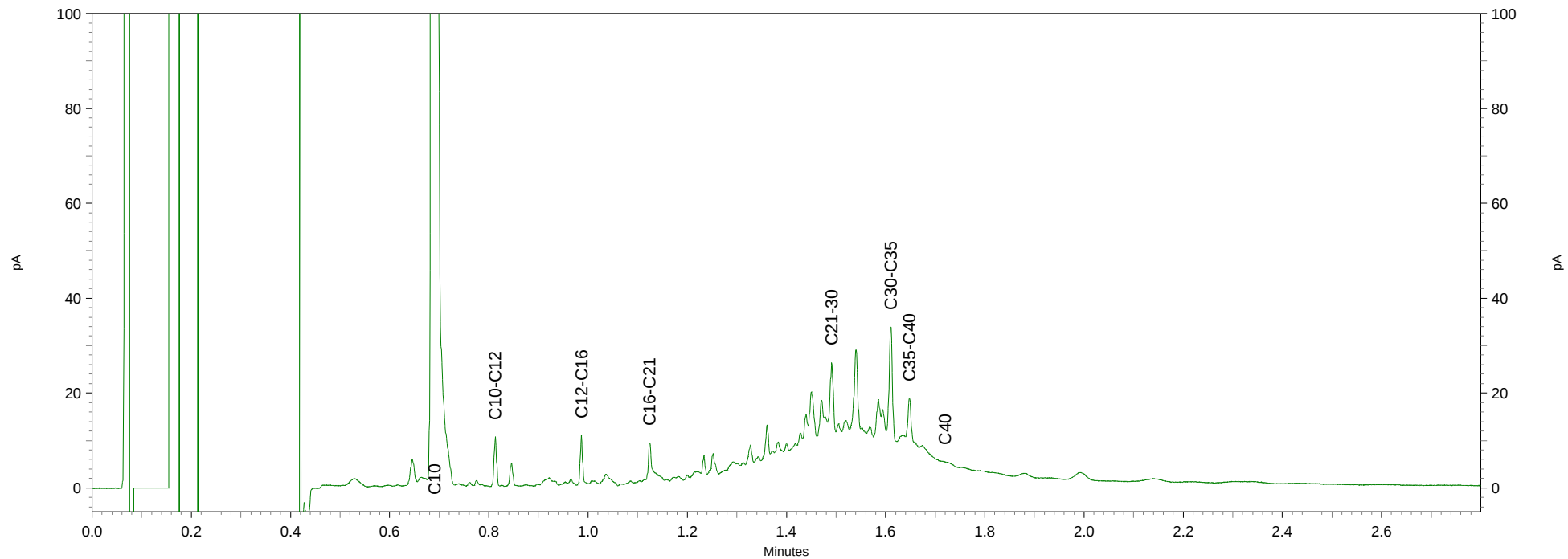
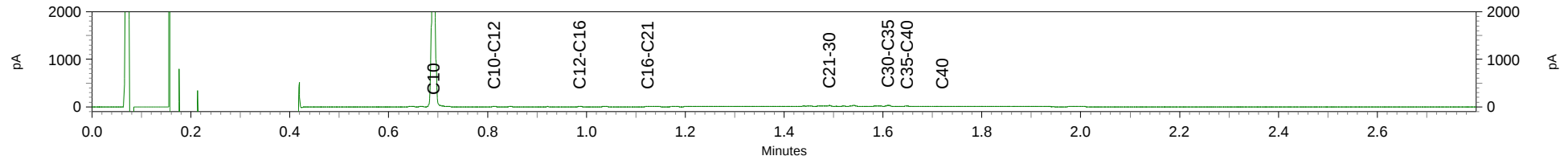
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (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 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8889521
Certificate no.: 2016012090
Sample description.: PG08 (5-15) PG09 (10-15) PG09 (15-50)

✓



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

Analysecertificaat

Datum: 09-09-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015096398/1
Uw project/verslagnummer	E0703400008402B
Uw projectnaam	Horsterweg te Venlo
Uw ordernummer	E07034.000084
Monster(s) ontvangen	02-09-2015

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 analyserecertificaat 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: 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 E0703400008402B
 Uw projectnaam Horsterweg te Venlo
 Uw ordernummer E07034.000084
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015096398/1
 Startdatum 02-09-2015
 Rapportagedatum 09-09-2015/16:47
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	87.5
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr. Monsteromschrijving

1 pg05 (10-30)

Datum monstername

01-Sep-2015

Monster nr.

8700961

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

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.

FZ

 TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015096398/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8700961	pg05	4	10	30	R009096848	pg05 (10-30)

**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 2015096398/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

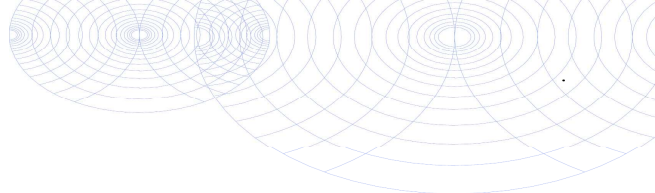
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**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 2015096398/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest grond 0 - 10 kg	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).

Monsternummer: 15-145574

Rapportnummer: 1509-0227_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1509-0227
 Ordernummer opdrachtgever 2015096398
 Opdrachtgever Arcadis Maastricht
 Dr. Nevenstraat 5e
 6201 BP Maastricht

Datum order 02-09-2015
 Datum analyse 09-09-2015
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 8700961

Barcode r009096848

Datum monstername

Adres monstername Horsterweg te Venlo

Monsternamepunt

Opmerking E0703400008402B pg05 (10-30)

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,581

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,131	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,121	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,105	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,115	0,000	0	43,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,329	0,000	0	15,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,212	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,012	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 15-145574

Rapportnummer: 1509-0227_01

Ordernummer RPS	1509-0227
Ordernummer opdrachtgever	2015096398
Opdrachtgever	Arcadis Maastricht Dr. Nevenstraat 5e 6201 BP Maastricht
Datum order	02-09-2015
Datum analyse	09-09-2015
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8700961
Barcode	r009096848
Datum monstername	
Adres monstername	Horsterweg te Venlo
Monsternamepunt	
Opmerking	E0703400008402B pg05 (10-30)
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

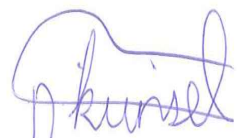
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Niels Kunzel

Labcoördinator



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

Analysecertificaat

Datum: 09-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016012091/1
Uw project/verslagnummer	E07034.00008402B2
Uw projectnaam	Horsterweg te Venlo
Uw ordernummer	E07034.000084
Monster(s) ontvangen	01-Feb-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 E07034.00008402B2
Uw projectnaam Horsterweg te Venlo
Uw ordernummer E07034.000084

Certificaatnummer/Versie 2016012091/1
Startdatum 02-Feb-2016
Rapportagedatum 09-Feb-2016/16:36
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	85.8
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.3 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.3
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr. **Monsteromschrijving**
1 PG08 (5-50) PG09 (10-50)

Datum monstername 01-Feb-2016
Monster nr. 8889522

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

FZ

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016012091/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8889522	PG08	3	5	50	0148251DD	PG08 (5-50) PG09 (10-50)
8889522	PG09	4	10	50	0148250DD	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016012091/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

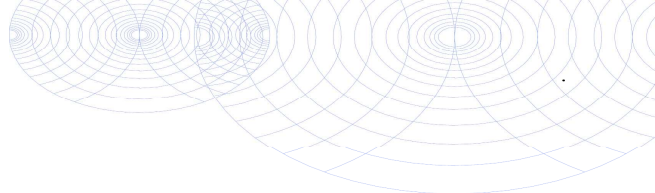
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**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 2016012091/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS/ACMAA	P0902	Extern	Externe methode
Asbest grond 0 - 10 kg (uitbesteed)	P0902	Extern	Externe methode AS3000

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).

Monsternummer: 16-019636

Rapportnummer: 1602-0481_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1602-0481
Ordernummer opdrachtgever 2016012091
Opdrachtgever Arcadis Maastricht
 Dr. Nevenstraat 5e
 6201 BP Maastricht
Datum order 03-02-2016
Datum analyse 09-02-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 8889522
Barcode 0148250dd, 0148251dd

Datum monstername
Adres monstername Horsterweg te Venlo
Monsternamepunt

Opmerking E07034.00008402B2 PG08 (5-50) PG09 (10-50)

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,325

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,133	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,218	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,140	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,145	0,000	0	34,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,324	0,000	0	15,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,763	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,722	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Monsternummer: 16-019636

Rapportnummer: 1602-0481_01

Ordernummer RPS	1602-0481
Ordernummer opdrachtgever	2016012091
Opdrachtgever	Arcadis Maastricht Dr. Nevenstraat 5e 6201 BP Maastricht
Datum order	03-02-2016
Datum analyse	09-02-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	8889522
Barcode	0148250dd, 0148251dd
Datum monstername	
Adres monstername	Horsterweg te Venlo
Monsternamepunt	
Opmerking	E07034.00008402B2 PG08 (5-50) PG09 (10-50)
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



BIJLAGE E TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2015096393			2015096393			2015096393		
Boring(en)		pg01/pb01, pg02, pg03, pg04			pg05			pg01/pb01, pg01/pb01, pg02		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,10 - 0,30			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,80			2,0			0,90		
Lutum	% ds	5,0			3,5			4,6		
Datum van toetsing		10-9-2015			10-9-2015			10-9-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	320	902 ⁽⁶⁾		99	323 ⁽⁶⁾		29	85 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,32	0,54	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	5,1	15,4	0	7,3	20,0	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,3	9,9	-0,2	110	216	1,17	8,5	16,1	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,15	0	<0,05	<0,05	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	9	23	-0,18	13	31	-0,06
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	21	31	-0,04	45	69	0,04	11	17	-0,07
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	45	-0,16	100	220	0,14	40	84	-0,1
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		0,092	0,092		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,28	0,28		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,7	0,7		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,48	0,48		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,43	0,43		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,37	0,37		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,31	0,31		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,28	0,28		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,62	-0,02		3,2	0,04		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,62			3,2			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		0,0011	0,0055		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0053			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,027	0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,3	21,5 ⁽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	55 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,4	37,0 ⁽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	89,3	89,3 ⁽⁶⁾		87,6	87,6 ⁽⁶⁾		88	88 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,0			3,5			4,6		
Organische stof (humus)	%	0,80			2,0			0,90		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8			97,7			98,8		

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

Grondmonster		MM04	M05				
Certificaatcode		2015099273	2015102602				
Boring(en)		b06, b07	pg05				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 0,50				
Humus	% ds	3,3	0,90				
Lutum	% ds	5,9	14				
Datum van toetsing		16-9-2015	28-9-2015				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	130 ⁽⁶⁾		39	59 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	0,55	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	8,1	-0,04	8,3	12,4	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	23	-0,11	9,3	13,5	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,054	0,072	-0	<0,05	<0,04	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	15	-0,31	18	26	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	65	0,03	<10	<9	-0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	127	-0,02	41	60	-0,14
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,9	0,01		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,9			0,35		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,5	22,7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,9	23,9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Droge stof	% m/m	90,7	90,7 ⁽⁶⁾		85,1	85,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,9			14		
Organische stof (humus)	%	3,3			0,90		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3			98,1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
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 gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M06			M07			M08		
Certificaatcode										
Boring(en)										
Traject (m -mv)		-			-			-		
Humus	% ds	0,70			0,80			1,5		
Lutum	% ds	2,6			2,0			7,8		
Datum van toetsing		11-2-2016			11-2-2016			11-2-2016		
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									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	17	29	-0,07
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds									
Zink [Zn]	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
PCB (som 7)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds									
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds									
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds									
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds									
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,9	88,9 ⁽⁶⁾		91,1	91,1 ⁽⁶⁾		85,3	85,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,6			2,0			7,8		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,80			1,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2			99,1			98		

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

Grondmonster		M09	MM10			
Certificaatcode						
Boring(en)						
Traject (m -mv)		-				
Humus	% ds	2,5			5,1	
Lutum	% ds	7,1			7,5	
Datum van toetsing		11-2-2016			11-2-2016	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD
						Index
METALEN						
Barium [Ba]	mg/kg ds				51	117 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,59	0,83 0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds				5,5	12,1 -0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	35	-0,03	21	34 -0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,08	0,10 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				9,4	18,8 -0,25
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds				55	75 0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds				130	227 0,15
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds				0,08	0,08
Fenanthreen	mg/kg ds				0,22	0,22
Fluorantheen	mg/kg ds				0,64	0,64
Chryseen	mg/kg ds				0,47	0,47
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,36	0,36
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,34	0,34
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,18	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,24	0,24
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,21	0,21
PAK 10 VROM	mg/kg ds				2,8	0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds				2,8	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds				0,0014	0,0027
PCB 153	mg/kg ds				0,0013	0,0025
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0062	
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,012	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				19	37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				13	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				<6	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				43	84 -0,02
OVERIG						
Droge stof	% m/m	82,9	82,9 ⁽⁶⁾		78,1	78,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,1			7,5	
Organische stof (humus)	%	2,5			5,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97			94,3	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
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: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		0,80		2,0		0,90	
Lutum (% ds)		5,0		3,5		4,6	
Datum van toetsing		10-9-2015		10-9-2015		10-9-2015	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	320	902 ⁽⁶⁾	99	323 ⁽⁶⁾	29	85 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,32	0,54	<0,2	<0,2
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	5,1	15,4	7,3	20,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,3	9,9	110	216	8,5	16,1
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,11	0,15	<0,05	<0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	9	23	13	31
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	31	45	69	11	17
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	45	100	220	40	84
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	0,092	0,092	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,28	0,28	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,7	0,7	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086	0,48	0,48	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,43	0,43	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057	0,37	0,37	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22	0,22	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,31	0,31	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,28	0,28	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,62		3,2		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,62		3,2		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	0,0011	0,0055	<0,001	<0,004
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0053		0,0049	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		0,027		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,3	21,5 ⁽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	55 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	7,4	37,0 ⁽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	89,3	89,3 ⁽⁶⁾	87,6	87,6 ⁽⁶⁾	88	88 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,0		3,5		4,6	
Organische stof (humus)	%	0,80		2,0		0,90	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8		97,7		98,8	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04	M05
Humus (% ds)		3,3	0,90
Lutum (% ds)		5,9	14
Datum van toetsing		16-9-2015	28-9-2015
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	130 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	0,55
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	8,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	23
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,054	0,072
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	15
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	65
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	127
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,9	1,9
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,9	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,5	22,7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,9	23,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74
OVERIG			
Droge stof	% m/m	90,7	90,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,9	14
Organische stof (humus)	%	3,3	0,90
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3	98,1

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: 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 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10	
Humus (% ds)		5,1	
Lutum (% ds)		7,5	
Datum van toetsing		11-2-2016	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie	
Samenstelling monster			
Grondsoort			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	117 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,59	0,83
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5	12,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	34
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,4	18,8
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	55	75
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	227
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08
Fenantheen	mg/kg ds	0,22	0,22
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,8
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,8	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0027
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0025
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0062	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,012
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	37 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	43	84
OVERIG			
Droge stof	% m/m	78,1	78,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,5	
Organische stof (humus)	%	5,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: 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

BIJLAGE F TOELICHTING OP HET 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.
- **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 G VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)

VERKLARING KWALIBO

PROJECTGEGEVENS

(vooraf invullen projectleider)

Projectnaam: VBO Horsterweg Venlo

Projectnummer: E07034.000084.0200

FMI 5562

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE

(invullen milieutechnicus)

	Functiescheiding		Protocol				Datum	Paraaf
	extern	intern	2001	2002	2003	2018		
Naam: A.J. Frenzen	☒	☐	☒	☐	☐	☒	1-9-2015	
Functie: Milieutechnicus								
Bedrijf:								
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: ABO en NO Horsterweg te Venlo
 Projectnummer: E07034.000084

FMI 5796

PERSOONSgegevens KRITISCHE FUNCTIE
(invullen milieutechnicus)

		Functiescheiding		Protocol				Datum	Paraaf
		extern	intern	2001	2002	2003	2018		
Naam:									
Functie:	Milieutechnicus	☐	☒	☒	☐	☐	☒	01-02-16	<i>[Signature]</i>
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.



BIJLAGE H VEILIGHEIDSKLASSEN BEPALING

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Horsterweg
Werkgever	ARCADIS
Monsternummer	MM02
Veiligheidskundige	Paul Vossen

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	5
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Koper
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.00
Lutum 3.50

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Koper	110.0	0.0
Zink	100.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Koper
Concentratie grond	110.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	96.5833
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	27.45
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja
Stof	Zink
Concentratie grond	100.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	326.5714
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	90.7143
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Maatregelen Veiligheidsklasse T

Veiligheidsklasse 1T (droog)	
V&G-plan	
Controle/bepaling en vaststelling veiligheids-klassen, bepaling maatregelen en goedkeuring V&G-plan	MVK: - Niet-vluchtige stoffen en, - vluchtige stoffen, - CMR-stoffen
	V&G-plan aanvullen met: - Veiligheidsklasse - Toxische stoffen en concentraties - Grenswaarden stoffen en bijzonderheden - Risico's stoffen en bijbehorende R&S-zinnen - Arbeids- en rusttijden verontreinigde zone - Voorzieningen materieel - Persoonlijke beschermingsmiddelen - Afzetten/zonering verontreinigde zone en bebording - Onderhoud/inspectie/repatrie materieel
	Bij vluchtige en CMR-stoffen ook: - Frequentie luchtkwaliteitsmetingen en meetmiddelen - Wanneer aanvullende PBM moeten worden uitgereikt en gedragen, werk moet worden onderbroken en/of heroverweging veiligheidsklasse en maatregelen.
Logboek	
Bijhouden logboek	DLP
Deskundigheid	
Continu begeleiding	DLP
Overige deskundigheid	MVK: - Niet-vluchtige stoffen, - Vluchtige stoffen, - CMR-stoffen
Voorlichting & instructie	
Startwerkinstructie over: - Veiligheidsklasse - Toxische stoffen - Arbeidshygiënische risico's - Zonering en veiligheidsvoorzieningen - PBM - Meetapparatuur - Acties calamiteiten	MVK: - Niet-vluchtige stoffen, - Vluchtige stoffen HVK: - CMR-stoffen
Filteroverdrukinstallaties	Specifieke instructie filteroverdrukinstallaties: - Type filter, juiste gebruik, onderhoud en vervanging, opslag en afvoer - Maximale werktijden en rusttijden
Adembescherming	Bij overschrijding 1/5 grenswaarde instructie door deskundige onderwerpen als 3T.
Gezondheidskundige zorg	
Medische keuring conform Protocol "Arbeidsgezondheidskundig onderzoek"	Kolom A: - Voor iedereen die de verontreinigde zone wil betreden - Machinisten, chauffeurs en opvarenden met maatregelen om blootstelling te voorkomen. Kolom A+B: - Niet-vluchtige stoffen bij stof- of aerosolvorming. - Grondwerkers en andere functies met kans dat de grenswaarden worden overschreden. - Machinisten, chauffeurs en opvarenden die uit cabine moeten komen waar dragen adembescherming verplicht is. Kolom A+B+C: - Werkzaamheden met buitenlucht onafhankelijke ademlucht.

Verbod in verontreinigde zone	Personen jonger dan 18 jaar. Personen die niet beschikken over een geldige Medische geschiktheidsverklaring Zwangere vrouwen en vrouwen in de lactatieperiode Eten, drinken en roken
Luchtkwaliteitsmetingen	
Niet vluchtige stoffen	Alleen meting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren. Meetstrategie als bij vluchtige stoffen 1T. Totaal koolwaterstofmeters zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie.
Vluchtige stoffen	2x per werkdag, iedere keer bij aanvang werkzaamheden en intensieve werkzaamheden. Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie Bij diepte > 1,5-mv, iedere keer bij aanvang en intensive werkzaamheden.
Stofspecifiek	Waarde Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' > 1/5 grenswaarde. Vullen gaszak, laten analyseren met gaschromatograaf, Gasdetectiebuisjes of CMS-chips.
Koolmonoxide (CO)	Bij beperkt en/of besloten ruimte, waar verbrandingsmotoren worden gebruikt. CO-sensor
Besloten ruimten	Metten voor aanvang werkzaamheden en continu tijdens toegang. Ex/Ox/Tox-meter.
Uitvoering en interpretatie luchtkwaliteitsmetingen	DLP-er en/of betrokken deskundige
Arbeidshygiënische voorzieningen	
	Middelen voor basishygiëne, de mogelijkheid schoonmaak handen (water en zeep of schoonmakendoekjes)
	3-traps sanitairunit grens schoon/vuil Dagelijkse Schoonmaak
	Stromend water 'vuile' zijde
Ketenpark opdrachtgever, toezichthouders en uitvoerende partij(en)	Buiten de verontreinigde zone
Wasstraat/borstelplaats of waadgoot wegtransport	Scheiding verontreinigde/schone zone schoonmaakzone voor schoonmaken wegtransportmiddel. Locatie "schoon" verlaten. Van wielen en buitenzijde wegtransportmiddel vuil verwijderen. Voorkomen ophoping verontreinigde (water)bodem bij wasstraat, borstelplaats of waadplaats. Bij afspuiten materieel aerosolvorming tegengaan. Anders deskundige aanvullende maatregelen laten treffen.
Materieel	

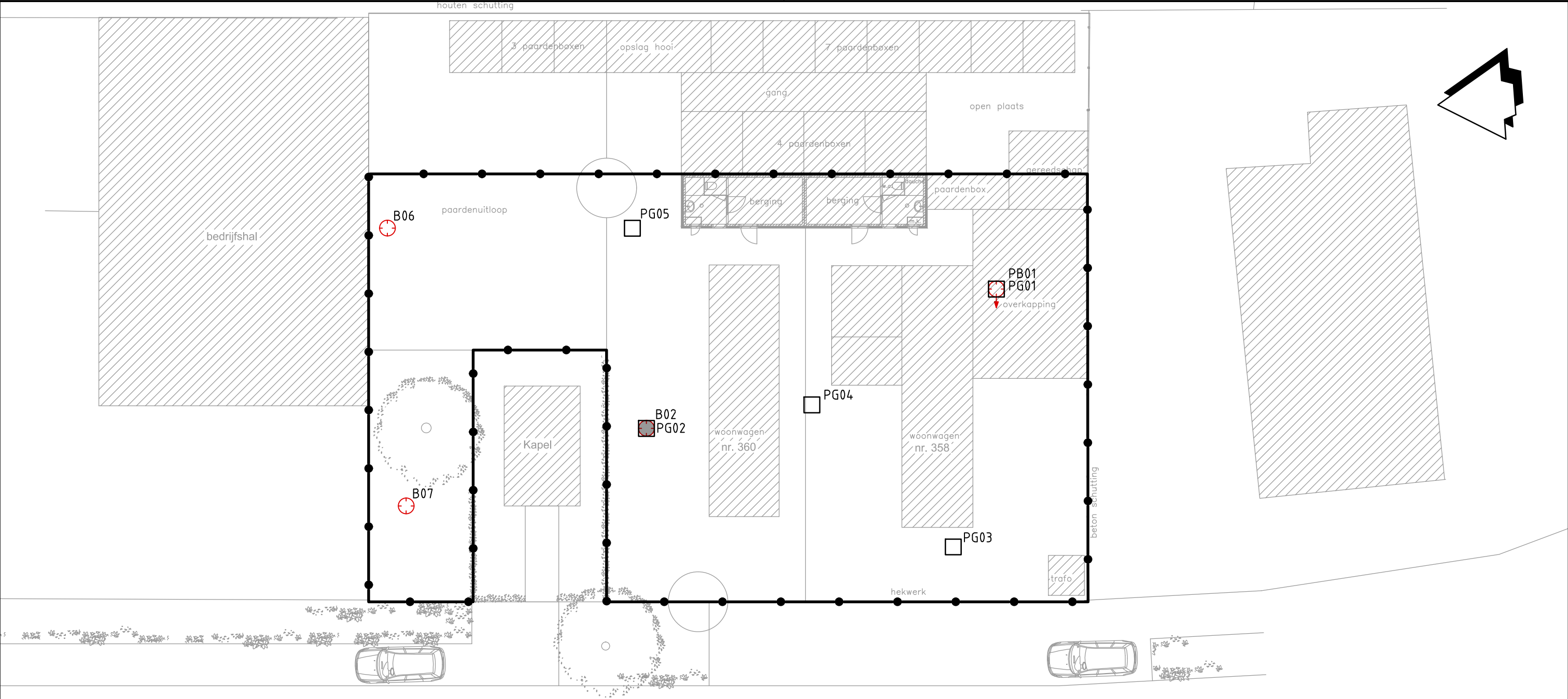
Materieel continu op locatie (verontreinigde zone)	Filteroverdruksysteem met klimaatbeheersing op materieel dat continu op locatie is droog en "open" laadsystemen nat. - CE-markering: Filteroverdrukinstallatie bestaande uit installatie en filters. - Zicht van machinist niet belemmeren - Bestand tegen schok- en puntbelastingen - Overdruk gemeten in cabine minimaal 100 Pa (Pascal) en maximaal 300 Pa (voor machines in gebruik voor 01-01-1997 overdruk altijd > 50 Pa). - Luchtopbrengst minimaal 40 m³ per uur en maximaal 120 m³ per uur en een contacttijd van minimaal 0,2 seconden. - Aangezogen lucht kan alleen via de filters toestromen. - Aanzuiging van uitlaatgassen is uitgesloten. - Automatische opstart om inschakelen van filteroverdrukinstallatie te garanderen. - Inlaat cabine is niet rechtstreeks op gebruiker gericht - Optische en/of akoestische signalering in cabine (aanwezigheid overdruk, filters en schadelijke stoffen) - Lekkage tussen de behuizing en filters is uitgesloten - Filteroverdruksysteem na montage en vervolgens jaarlijks keuren op bovengenoemde eisen. Keuringsrapport met gemeten waarden moet bij de machine aanwezig zijn.
	Gebruik filteroverdruksysteem verplicht als: - gewerkt wordt met vluchtige stoffen met kans op emissie en/of waarbij emissie is gemeten - gewerkt wordt met CMR-stoffen - gerede kans is op stof- en aerosolvorming - geuren worden waargenomen - de deskundige besluit dat dit in andere situaties noodzakelijk is
	Open treeplank met laarzenpennen.
	Telecommunicatieapparatuur moet in machine aanwezig zijn.
	Materieel buiten verontreiniging (graaffront) plaatsen bij schaft of einde werkdag. Indien dit niet mogelijk is, uitstappen in verontreinigde zone toegestaan als: - Saneringslaarzen worden gedragen - Luchtkwaliteitsmetingen aangeven concentratie stoffen < 1/5 grenswaarde - Er geen stof en/of aerosolvorming is - Deskundige bepaalt maatregelen in overige gevallen.
	Roken, eten en drinken in cabines van materieel verboden.
	Ramen en deuren gesloten houden.
Transportmaterieel	
	Laadbak vloeistofdicht
	Laadbak geheel sluiten voor verlaten van laadplaats (Ook asfaltklep dicht). Mechanisme voor afsluiten of afdekken vanuit cabine te bedienen.
	Wielen/wagen schoon bij transport
	Uitstappen binnen verontreinigde zone verboden
	Ramen en deuren gesloten houden.
	Roken, eten en drinken in cabines verboden.
Geleidebiljet	Geleidebiljet volledig ingevuld en voorzien van juiste handtekeningen.
	Vluchtige en CMR-stoffen: Veiligheidsklasse op geleidebiljet en vermelding vluchtig of CMR (waar van toepassing)
Filters voor materieel	Bij transportmaterieel is het gebruik van filteroverdruksysteem en filters van toepassing bij een veiligheidsklasse van 3T

- Stof (P1, P2 en P3)	Vervangen: - na 6 maanden en - direct bij defect filter Als stoffilters tijdelijk worden uitgenomen in luchtdichte zak opbergen. Registratie draaiuren en concentraties bijhouden.
- Actief kool (A, B, E, K, HG, X)	Minimaal 10 kg actief kool per filter. Nieuwe actief koolfilters moeten luchtdicht zijn verpakt en verzegeld. Vervangen: - Bij doorslag/verzadiging van actief kool. Meting met continu registrerende apparatuur (voorzien van datalog) op 3 plekken, voor- en na filter en in cabine - of maximaal na 13 weken - direct bij defect filter Als actief koolfilters tijdelijk worden uitgenomen dan in luchtdichte zak opbergen. Registratie draaiuren en concentraties bijgehouden.
- Vervangen filters	Bij vervangen filters altijd PBM's gebruiken behorende bij veiligheidsklasse 3T. Ook bij vervangen voorfilter P1 en motorfilters Filters moeten zonder gereedschap uit de filterkast te halen zijn. Uitgekomen filters inpakken en als gevaarlijk afval afvoeren. Bij plaatsen nieuwe filters datum plaatsing en vervanging op filters vermelden. Filterwisselingen in logboek opnemen.
Onderhoud/Afvoer Onderhoud gesloten systemen Inspectie leidingsystemen	Materieel schoonmaken. Indien uitkeuring noodzakelijk deze (laten) uitvoeren. Materieel buiten verontreinigde zone brengen PBM behorende bij veiligheidsklasse waarin de werkzaamheden zijn uitgevoerd Voor uitnemen filters zie Vervangen filters. Vervanging luchtfilters motoren machines ter bepaling van de deskundige.
Transportmiddelen	Lossen/laden buiten verontreinigde zone
Voorkoming stofvorming/Schoonmaken materieel en gereedschap	Terrein bevochtigen
PBM's	
PBM-pakket Licht:	Niet-vluchtige stoffen
	- Overall van dicht geweven katoen voor meervoudig gebruik of wegwerp, (CE categorie 3, type 5 of 6), goede afsluiting en overslag, elastische afsluitingen mouwen en pijpen, geen doorsteken/zakken. - Werkhandschoenen: tricot handschoenen nitril gecoat, ventilerende rug, elastische manchet ten minste 7 cm, beschermingsniveau mechanische 4,2,2, (EN 388) - Chemische resistente laars, mechanische bescherming klasse S5 (EN 345). Bij voorkeur een lichte kleur. - Wegwerpsokken - Hoofdbescherming bij gevaar vallende voorwerpen en/of stoten hoofd (EN 397) - Gehoorbescherming bij geluidsniveaus van 85 dB(A).
- Schoonmaak werkzaamheden	- Waterdichte (sanerings)overall (meervoudig gebruik of wegwerp) - Gelaatscherm wanneer men tijdens het werken door spatten direct in aanraking kan komen met natte verontreinigde (water)bodem.
- Werkzaamheden met open vuur	- Brandvertragende overall - Chemisch resistente laars van natuurrubber
PBM-pakket Middel:	Niet-vluchtige stoffen Asbest
	Vluchtige stoffen CMR-stoffen

	Overall en handschoenen PBM-pakket licht vervangen door: - Saneringsoverall meervoudig gebruik of wegwerp, (CE categorie 3 type 4, 5 en 6) - Werkhandschoenen afgestemd op verontreiniging. Vaak handschoenen van PVC, volledig gecoat, lange schacht (ten minste 35 cm), beschermingsniveau mechanisch 4,2,2,1 (EN 388) en chemisch 6,6,6,2 (EN 374) afdoende. Bij specifieke stoffen, specifieke handschoenen bepaling door deskundige
Inspannende werkzaamheden	- Vochtregulerende (thermo-)onderkleding
PBM-Pakket Zwaar:	Vluchtige stoffen meetwaarden boven 1/5 grenswaarde Stof- en/of aerosolvorming
	PBM-pakket Middel uitbreiden met adembescherming. Dragen adembescherming is afhankelijk van grenswaarde en gemeten concentratie. De deskundige beoordeelt of gebruik noodzakelijk is. De volgende adembescherming kan ingezet worden: + Afhankelijke adembescherming -volgelaatsmasker (EN 136) en aanblaasunit (EN 12942) -halfgelaatsmasker (EN 140) -hoofdkap (EN 12941) met gelaatsaansluiting en aanblaasunit (12942) bij stof- en aerosolvorming + Onafhankelijke adembescherming -ademplucht (EN 12021) -leeflucht (EN 139), lucht uit schone omgeving en altijd filteren
	Adembescherming op naam verstrekken in verband met hygiëne. Of dagelijks masker reinigen met een door de fabrikant masker goedgekeurd middel
Voor alle PBM-pakketten	Altijd voldoende schone PBM. Gebruikte PBM moeten in de vuile ruimte blijven. Wegwerpmiddelen als gevaarlijk afval afvoeren. Saneringsoveralls meervoudig gebruik moeten minimaal wekelijks door de werkgever worden gewassen. Verboden om gebruikte PBM mee naar huis te nemen.
Maatregelen	
Maatregelen om emissies van vluchtige stoffen te verkleinen	Wachten op betere weersomstandigheden (lagere temperatuur en wind) Gedwongen ventilatie toepassen bij emissiefront
	In situ bemonsteren en direct afvoeren
	Graaffront klein houden en direct na ontgraven afdekken
Immobiële verontreiniging	Nat maken/houden of afdekken
Mobiële verontreiniging	Depot op folie plaatsen en afdekken

Maatregelen Veiligheidsklasse F
Geen brandbaarheidsklasse

BIJLAGE I TEKENING MET BOORLOCATIES



H o r s t e r w e g



—●— onderzoeksgrens

- B06 plaats boring met nummer, diepte tot 0,5 m -mv
- B02 plaats boring met nummer, diepte tot 2,0 m -mv
- PB01 plaats boring 5 m-mv met peilbuis
- PG01 proefgat asbest met nummer (30×30×50)+ monsternamen NEN5740

Versie :011		Datum : 31-08-2015		Getekend : wachelderc		Omschrijving :	
ARCADIS Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen		Gecontroleerd :		Vrijgegeven :			
Stationsplein 18d Postbus 1632 6201 BP Maastricht		Tel 043 3523 311 Fax 043 3639 981 info@arcadis.nl www.arcadis.nl		Opdrachtgever : Partners in Maatwerk-Zuid B.V.		Project : Herinrichting locaties 1-3	
		Onderwerp : Situatie boringen, proefgaten en peilbuis Horsterweg		Divisie : Gebouwen		Fase : Schaal : 1:200	
		Contractnummer : E07034.000084.0200		Status : Tek.nr : B02		Formaat : A3	
		Projectnummer :		Versie : 011			

Arcadis Nederland B.V.

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

www.arcadis.com

Projectnummer: E07034.000084
Onze referentie: 079131903 A