

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Luuschweg 15 te Venlo

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM19398

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		9 april 2020
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		9 april 2020

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving	5
2.4 Dossieronderzoek.....	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	10
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.7 Asbest.....	11
2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Venlo	11
2.9 Onderzoekshypothese	11
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3.1 Inleiding.....	12
3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740	12
3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707	13
4. VELDWERKZAAMHEDEN	14
4.1 Algemeen.....	14
4.2 Grondbemonstering	14
4.3 Grondwatermonsternamen	15
5. LABORATORIUMONDERZOEK	17
5.1 Algemeen.....	17
5.2 Grondmonsters asbest (fijne fractie)	17
5.3 Grond(meng)monster(s)	17
5.4 Grondwatermonster(s).....	21
5.5 Toetsing van de gestelde hypothese	21
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyserapport grondbemonstering asbest (fijne fractie)
7	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
8	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Luuschweg 15 te Venlo
Gemeente	: Venlo
Kadastrale registratie	: Venlo, sectie L, nummer 5408
Oppervlakte	: circa 4.535 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: wonen met tuin
Toekomstig gebruik	: herontwikkeling naar woningen met garageboxen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Ter plaatse is woningbouw voorzien, zie afbeelding 1 voor het conceptplanvoornemen.



Afbeelding 1: planvoornemen onderzoekslocatie (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari 2020. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab Analytics en Services te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740, NEN 5707 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Opdrachtgever;
- het kadaster;
- gemeente Venlo;
- het Bodemloket;
- topotijdreis.nl;
- PDOK-viewer;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 2: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Luusweg 15 in Hout-Blerick behorende tot de gemeente Venlo. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Venlo, sectie L, nummer 5408. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 206.638$ / $Y = 374.818$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot circa 1958 onbebouwd was. Vanaf 1975 is een bijgebouw zichtbaar en is in de directe omgeving woningbouw waar te nemen. Op de historische kaarten zijn behoudens een toename aan woningbouw geen bijzonderheden waarneembaar. Op de luchtfoto uit 2010 is zichtbaar dat het perceel is gebruikt door een grondverzetbedrijf.



1900



1936



1958



1975



1997



2010

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

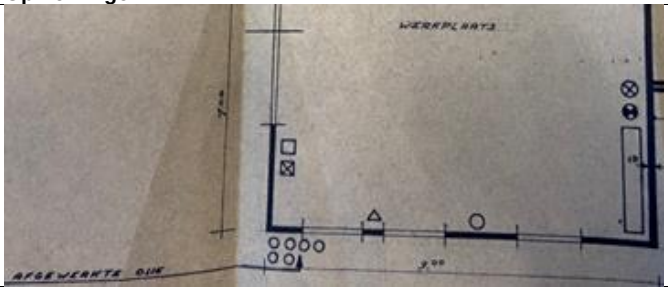
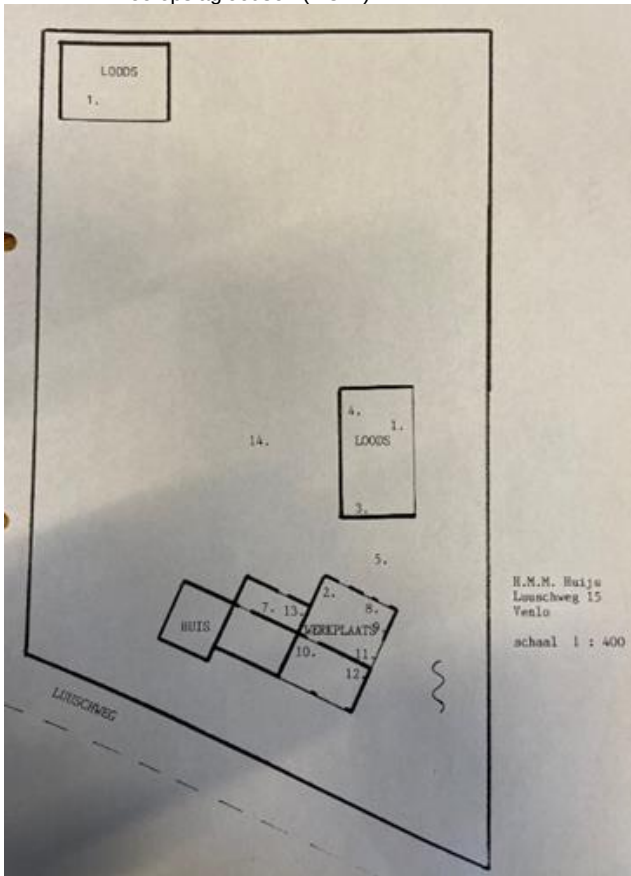
Op 14 januari 2020 is een per e-mail een verzoek gericht aan de gemeente Venlo voor het verkrijgen van de historische informatie. Gevraagd is naar eventuele bodemonderzoeken, hinderwet- of milieuvergunningen, bouwvergunningen, sloopvergunningen, onder- en/of bovengrondse tankgegevens, gegevens over eventuele bodemsaneringen, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties op de onderzoekslocatie, en op percelen in een straal van circa 25 meter hiervan. Tevens is gevraagd of de locatie en directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS en/of GenX. Op 17 februari 2020 is een bezoek gebracht aan de gemeente Venlo voor het inzien van de bouwvergunning-, milieuvergunning- en bodemdossiers.

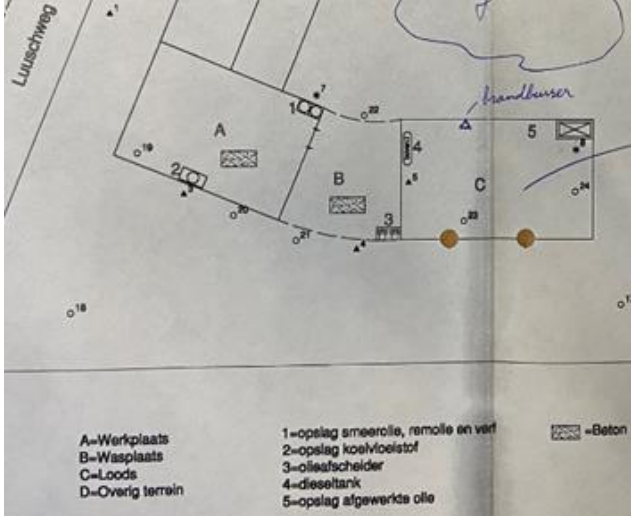
Met betrekking tot de bouwdoossiers zijn weinig relevante gegevens m.b.t. het aspect bodem aangetroffen. De herbouwde tuinderswoning Luuschweg 15 dateert van 1952. Op 23 maart 1953 is een vergunning voor een loods noordelijk aan de woning afgeleverd. Op 17 februari 1961 is een vergunning versterkt voor een open afdak aan de loods. Op 13 mei 1968 is de open loods zuidwestelijk van de bestaande bebouwing gerealiseerd met internit golfplaten. Omstreeks 27 april 1970 is een vergunning verleend voor een serre aan de woning en het gebruik als werkplaats van de loods. Op 18 juni 1973 is een vergunning verleend voor de herinrichting van de noordelijke loods tot berging van grondverzetmachines. Op 8 augustus 2005 is een bouwvergunning (371409) verleend voor het bouwen van een stalen romneyloods in de zuidwesthoek van het perceel.

De huidige eigenaar (dhr. Huys) heeft bij de veldwerkinspectie aangegeven dat het achterterrein in het verleden deels ontgraven is en hierop een puinhoudende verhardingslaag aangebracht is ten behoeve de toegankelijkheid van het terrein.

Voor de locatie zijn in tabel 2.1 de verleende milieuvergunningen weergegeven. Op 4 juni 2002 is tevens een milieucontrole uitgevoerd op het perceel. Hierbij zijn geen bijzonderheden t.a.v. het aspect bodem geconstateerd.

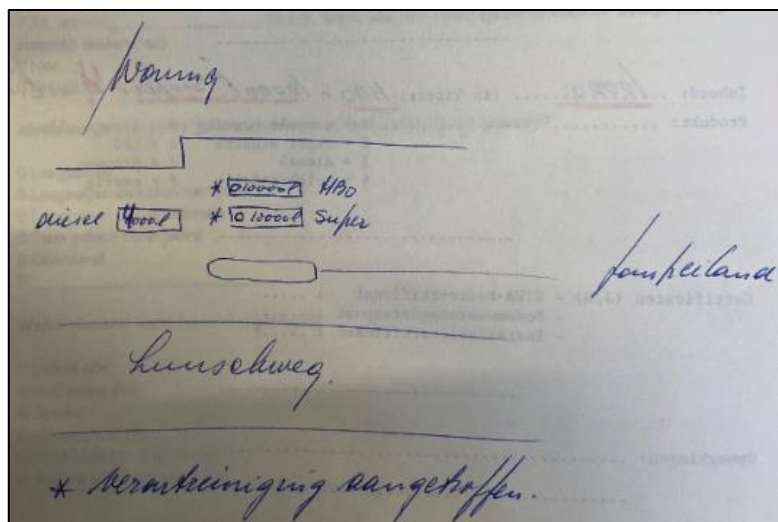
Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
90/009351	21-09-1970	Hinderwetvergunning voor herstelinrichting voor grondwerkmachines	Luuschweg 15, vergunninghouder J. Huys. 4 vaten 60 liter olie en 2 vaten 200 liter olie in werkplaats (nr. 10) en 6 vaten afgewerkte olie buiten de werkplaats

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
			
90/009351	28-11-1994	Vergunning Wet milieubeheer voor het veranderen van een inrichting	Luuschweg 15, vergunninghouder J. Huys. Wijzigingen / veranderingen: - Toename opslag van (afgewerkte) olie (nr. 4 op onderstaande tekening) - Wasplaats voor motorvoertuigen (nr. 5) - Afleverinstallatie voor dieselolie - Twee opslagloodsen (nrs. 1) 
BV/5936	18-02-2003	Inrichting valt onder het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer Grondverzetbedrijf	Naast de producten in de werkplaats, zie afbeelding, is een 2.000 liter bovengrondse dieseltank bij loods; een 10.000 liter ondergrondse HBO-tank; een 10.000 liter ondergrondse super-tank en een 4.000 liter ondergrondse diesel tank aanwezig. Deze tanks zijn gereinigd en verwijderd.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
			

Tabel 2.1: Overzicht verleende milieuvergunningen

Op de locatie heeft bovengrondse en ondergrondse opslag van oliehoudende produkten plaatsgevonden. In het verleden heeft op perceel voor de woning tevens een benzineservicestation aanwezig geweest. Ter plaatse bevonden zich een 10.000 liter HBO-tank, een 10.000 liter superbenzine-tank en een 4.000 liter dieseltank, zie afbeelding 3. In de bovengrond nabij de grote tanks is een lichte verontreiniging in de bodem aangetroffen. Tevens is een 2.000 liter bovengrondse dieseltank in de loods aanwezig, zie melding d.d. 18-02-2003 in tabel 2.1.

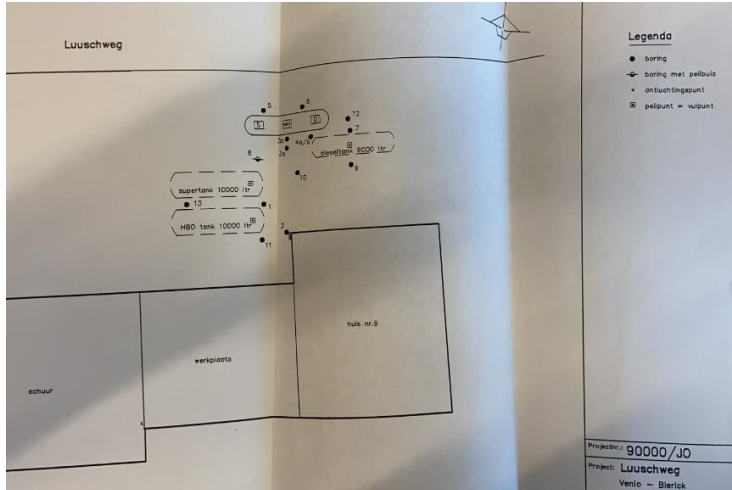
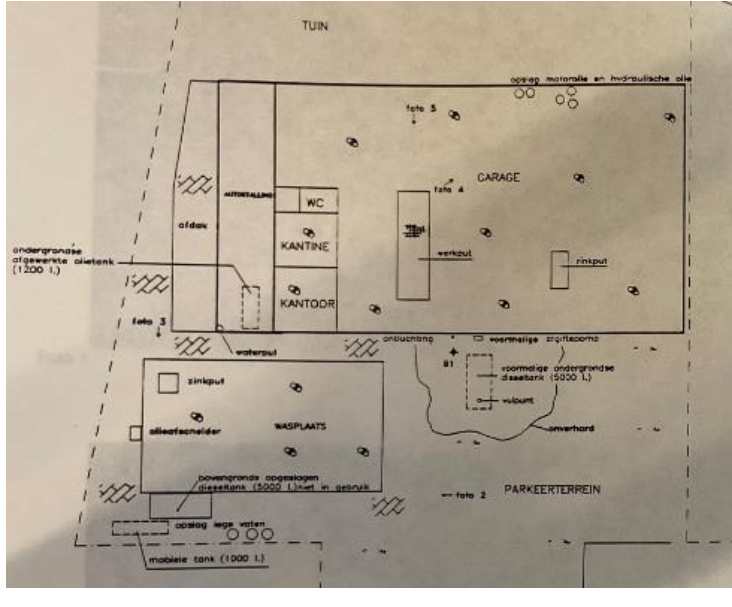


Afbeelding 3: Uitsnede aangifte actie tankslag jaren 1990

In maart 1993 heeft voorgaand aan een tanksanering een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. De firma Verstappen heeft op 19 mei 1993 een 4.000 liter en twee 10.000 liter tanks (afkomstig van Luuschweg 15 te Venlo) gereinigd en vernietigd. De met minerale olie vervuilde bovengrond nabij het vulpunt van de grote tanks is separaat naar BSN te Weert afgevoerd.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Dossiernummer	Bijzonderheden
90/15471 diverse Bodemonderzoeken	- Verkennend bodemonderzoek Luuschweg 15 te Venlo-Blerick, CBB Deventer-Breda, projectnr.: 90000/JO/tb, maart 1993 - Basisdocument Luuschweg 15 te Venlo, CBB Deventer-Breda, rapportnr.: 203248, 6 oktober 1999 - Rapport inventariserend onderzoek locatie Luuschweg 15 te Venlo, CBB Deventer-Breda, rapportnr.: 2032481

Dossiernummer	Bijzonderheden
	<u>Conclusie:</u> Rond het pompeiland en naast het peil-/vulpunt van de dieseltank zijn in de bovengrond zintuiglijk sporen van minerale oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in de grondmonsters afkomstig van deze bovengrond geen verontreinigingen met minerale olie-componenten vastgesteld. In het grondwater zijn geen verontreinigingen met minerale oliecomponenten aangetoond. Nader onderzoek op/bij de pomp- en tankinstallatie is niet noodzakelijk geacht. 
BA/6736 Meldingsonderzoek locatie Kesselmans H, Pastoor Ruttenweg 6, gemeente Venlo, Intron-Bodemtech, rapportnr.: 92113, juni 1992	<u>Conclusies:</u> Op grond van de verzamelde informatie kan niet uitgesloten worden dat op het terrein als gevolg van de bedrijfsvoering een lokale bodemverontreiniging is opgetreden. Met name de directe omgeving van de ondergrondse dieseltank, de voormalige dieselpomp, de ondergrondse afgewerkte olietank, de standplaats van de mobiele dieseltank, de wasplaats, het parkeerterrein en de bedrijfsriolering kunnen als verdacht worden aangemerkt op het voorkomen van minerale olie en vluchtige aromaten (BETX). 
10/8588 Verkennd bodem- en asbestonderzoek Luuschweg e.o. te Venlo, Antea Group, kenmerk 263537-69, 6 maart 2014 Busmelding tijdelijk uitplaatsen voor leiding WML	<u>Conclusies Luuschweg 5 en 19:</u> Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond verhoogde gehalten aan kobalt, minerale olie, PCB en/of PAK zijn aangetoond. Plaatselijk is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Uit aanvullend onderzoek blijkt dat de sterke verontreiniging met PAK, binnen het graaftracé nabij boring 03 ter hoogte van de Luuschweg 15, kleiner is dan 5 m³. Zintuiglijk is geen asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen in de opgeboorde grond. Analytisch is daarnaast geen asbest in het mengmonster van de puin- en/of baksteenhoudende bovengrond (nnA2) aangetroffen. Het grondwater bevond zich ruimschoots dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht. Er is geen direct verband tussen de aangetoonde verontreinigingen en de verdachte activiteiten (benzinstation, een herstellinrichting grondwerkmachines en aannemersbedrijf met werkplaats en in eigen beheer gesaneerde tankinstallatie) ter plaatse van de aangrenzende percelen. De verontreinigingen zijn vermoedelijk het gevolg van een oude ophoging c.q. antropogene beïnvloeding.

Dossiernummer	Bijzonderheden
	Op 24 maart 2014 is een BUS-melding verricht door Aelmans Eco betreffende de verontreiniging met PAK in de grond op de Luuschweg 15 te Venlo-Blerick. Hieronder is de locatie van de verontreiniging zichtbaar. 

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodem bestaat ter plaatse naar verwachting uit een looppodzolgrond. Dit is een lemige, fijne zandlaag op een zandige ondergrond. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 6,5	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand of grind
6,5 - 21	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand
21 - 24	Kiezeloöliet formatie	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind
24 - 56		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 17 m+ NAP overeenkomend met circa 5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied. Wel ligt het plangebied binnen de boringsvrije zone van de Venloschol. Boringen dieper dan 5 meter boven NAP zijn verboden tenzij men een ontheffing heeft. Gezien de hoogteligging en gewenste woningbouw ter plaatse wordt naar verwachting niet zo diep geboord ten behoeve de nieuwbouw en wordt derhalve geen ontheffing noodzakelijk geacht.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 4 februari 2020 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein.

Centraal nabij de Luuschweg is een woonhuis aanwezig (nr. 15). Zuidelijk is in gebruik als tuin (gazon, groen en 2 open overkappingen/zithoeken. Noordelijk aan de woning is een bergingsruimte en voormalige werkplaats voorzien van een betonvloer aanwezig. Zuidwestelijk hiervan is een wasplaats aanwezig met zuidwestelijk hiervan een open loods. Het dak bestaat uit gebakken dakpannen met rondom de woning een grindverharding.

Langs de noordwestelijke zijde is een grindverharde oprit naar het achterterrein aanwezig. Het achterterrein is semiverhard met een puinverharding en ligt ca. 30 cm lager als de belendende woonkavels. De voormalige asbestverdachte golfplatendakbedekking van de open loods is recent gesloopt. Zuidelijk van de open loods ligt brandhout opgestapeld. De in de zuidwestelijke hoek aanwezige romneyloods is omstreeks 2018-2019 gesloopt. Zuidwestelijk op het achterterrein zijn enkele bouwmaterialen op pallets opgeslagen.

In het noordoosten wordt het plangebied begrenst door de Luusweg en in het zuiden, westen en oosten door woningen met tuin aan de Luusweg en Pastoor Ruttenweg.

Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn behoudens de gekende deellocaties uit het dossieronderzoek geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De fotostandplaatsen zijn opgenomen in bijlage 3.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek blijkt dat op de open loods een asbesthoudende golfplatendakbedekking toegepast is. Uit de uitgevoerde veldinspectie blijkt dat deze recent verwijderd is. Bij de terreininspectie is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Wel is de oprit en erf in het verleden verhard met een grind- en puinpakket. Wanneer op een locatie puin(resten) aanwezig zijn en nadere gegevens van de exacte herkomst en samenstelling ontbreken, dient de locatie conform de NEN 5707 als verdacht te worden beschouwd.

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Venlo

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Venlo (rapport Bodemkwaliteits- en functieklassenkaart gemeente Venlo, Artifex Terra, rapportnr. 2015.004.R1; 2016-2021) ligt de onderzoekslocatie in bodemkwaliteitszone 1.3 'Wonen en werken < 1987 – Blerick'. Voor het gebied geldt voor de bovengrond de ontgravingsklasse 'Wonen' en voor de ondergrond de ontgravingsklasse 'AW2000'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft het gebied de functieklassen 'WONEN'.

De gemeente Venlo is nog bezig met een verduidelijking van het vooronderzoek en de onderzoeksstrategie voor PFAS. Voor Venlo geldt dat, zowel de boven- als ondergrond verdacht is voor de aanwezigheid van PFAS. De gemeente Venlo geeft een voorkeur om indicatief grondonderzoek van beide lagen uit te voeren bij grondwerkzaamheden en grondverzet.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "verdacht" met enkele verdachte deellocaties beschouwd om hiermee tevens de eindsituatie (beëindiging bedrijf) vast te leggen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties in juli 1999 middels een nulsituatie bodemonderzoek onderzocht door CBB Deventer-Breda BV (kenmerk 2032481):

- Overig terreindeel
- Werkplaats
- Wasplaats
- Loods

Geadviseerd wordt om deze deellocaties en bijhorende onderzoeksopzet in het verkennend bodemonderzoek te betrekken zodat het onderzoek tevens als eindsituatie onderzoek kan dienen. Hiertoe zal per deellocatie de onderzoeksstrategie conform de NEN 5740 worden toegepast. Het standaard analysepakket van de NEN 5740 dient uitgebreid te worden met chroom (grond + grondwater), OCB (bovengrond) en de fenolindex (grondwater).

Gezien het in het verleden aangebrachte menggranulaat als verhardingslaag en de voormalige toepassing van een asbesthoudende golfplaatdakbedekking kan asbestverdacht materiaal in de bodem niet uitgesloten worden en wordt de onderzoekslocatie derhalve als verdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en de NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie VED-HE-NL van de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ¹	grond (verdachte laag)	grondwater
Gehele locatie	14	3	1	4	1
1. Werkplaats	3	0	1	1	1
2. Wasplaats	3	1	1	2	1
3. Loods	3	0	1	1	1

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie eindsituatie bodemonderzoek

¹⁾ Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

De grondmonsters van de gehele locatie en de drie deellocaties zullen worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket, incl. OCB en chroom:

- drogestof-bepaling
- 10 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie
- organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater ter plaatse van de gehele locatie en de drie deellocaties wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket. Aanvullend wordt de gehele locatie onderzocht op chroom en bij de drie deellocaties tevens op fenol.

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennd asbest in bodemonderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5707 "VED-HE"				
Oppervlakte locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
4.535 m ²	14	14	3	3

Tabel 3.2: onderzoeksopzet verkennd onderzoek asbest

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 4 en 5 februari 2020 zijn de boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven volgens de in paragraaf 3.2 en 3.3 weergegeven onderzoeksstrategie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, de heer L. Koomen en de heer M. Vrolix erkende monsternemers in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het droog en bewolkt weer. Een gedeelte van het plangebied is bebouwd. De inspectie efficiëntie van het terrein is ingeschat op 60-70%. Tijdens de inspectie is op het maaiveld visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 14 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m-mv. (inspectiegaten ABG16 t/m ABG29). Rondom de open loods zijn 2 asbestinspectiegaten gegraven waarbij de druiptzone separaat bemonsterd is. In de asbestinspectiegaten ABG21 ABG25 en ABG29 is met behulp van de Edelmanboor (Ø12 cm) een boring verricht tot 2 meter beneden maaiveld. De asbestinspectiegaten en grondboringen voor het milieukundig bodemonderzoek zijn deels gecombineerd uitgevoerd.

De milieukundige grondboringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn in totaal 3 boringen afgewerkt met een peilbuis. Ter plaatse van boorpunt 1 was nog een bestaande peilbuis aanwezig, welke schoon gespoeld is. De nieuwe peilbuizen zijn geplaatst ter plaatse van boorpunten 5, 10 en 22. De bovenkant van het peilbuisfilter van de nieuwe peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

Ter plaatse van de werkplaats is peilbuis 1 en zijn de boringen 2 en 3 geplaatst. Bij de wasplaats met olie-waterscheider is peilbuis 5 en zijn de boringen 6 t/m 9 geplaatst. Ter plaatse van de open loods is peilbuis 110 en zijn de boringen 11 t/m 13 geplaatst. Bij de locatie van de boringen is rekening gehouden met het voormalige gebruik van de deellocaties. De overige boringen zijn verspreid over het gehele perceel geplaatst. Zie bijlage 3 voor de situering van de asbestinspectiegaten en boringen.

Het uitkomende materiaal uit de asbestinspectiegaten is met een handzeef (zeef fractie 20 mm) voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van de inspectiegaten is visueel geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de visuele waarnemingen zijn in het veld (meng)monsters samengesteld voor de analyse op asbest. Van de boringen heeft op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). Hierbij zijn tevens foto's van de

asbestinspectiegaten opgenomen.

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0,03 – 0,3 0,3 – 1,5	Zwak baksteenhoudend Sporen baksteen, spoor cementbrokjes
2	0,19 – 0,5	Sporen puin
5	0,1 – 0,5	Sporen baksteen
6	0,03 – 0,3	Sporen baksteen, zwak asfalhoudend
7	0,15 – 0,45	Sporen baksteen
8	0,14 – 0,25	Sporen baksteen
9	0,15 – 0,5	Sporen baksteen
10	0,03 – 0,3 0,3 – 0,35 0,35 – 0,5	Puingranulaat Zwak baksteenhoudend Sporen baksteen
12	0,3 – 0,7	Sporen baksteen
13	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend
14	0,3 – 1,0	Sporen baksteen
15	0 – 0,2	Sporen asfalt
16	0,03 – 0,3	Zwak baksteenhoudend, sporen asfalt
17	0,03 – 0,5	Sporen baksteen, matig puinhoudend, sporen slakken
18	0,10 – 0,25 0,4 – 0,6	Zwak baksteenhoudend Sporen asfalt
19	0,4 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, zwak asfalhoudend
20	0,03 – 0,5	Sporen baksteen, matig puinhoudend
21	0 – 0,1 0,1 – 0,5	Sporen puin Matig baksteenhoudend, sporen puin
22	0,1 – 0,5 0,5 – 1,0	Matig puinhoudend Sporen baksteen
23	0,1 – 0,3	Matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
24	0 – 0,5	Sterk baksteenhoudend
27	0 – 0,1	Matig baksteenhoudend, sporen puin
28	0 – 0,15 0,15 – 0,45 0,45 – 0,75	Sterk menggranulaat houdend Zwak baksteenhoudend Sterk baksteenhoudend
29	0 – 0,35	Sporen baksteen
32	0 – 0,1 0,1 – 0,3	Sporen baksteen Sporen keramiek, sporen beton

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 11 februari 2020 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door een erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1 (bestaand)	Pb 5	Pb 10	Pb 22
filterstelling [m-mv]	5,40 – 6,40	5,80 – 6,80	5,60 – 6,60	5,90 – 6,90
grondwaterpeil [m-mv]	5,40	5,30	5,20	5,50
toestroming	goed	goed	goed	goed
zuurgraad [pH]	7,06	7,00	6,94	6,91
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	631	577	680	567
troebelheid [NTU]	61,3	681	434	57,1
drijfslag	geen	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater uit alle peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index (zie toetsing in bijlage 8) van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters heeft plaatsgevonden.

5.2 Grondmonsters asbest (fijne fractie)

Bij het veldwerk zijn van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.1 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Mengmonster	Inspectie-gaten	Traject [m-mv]	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie >20 mm)	Geselecteerd voor analyse
ABM1	16-20	0 – 0,5	Zwak baksteen- en puinhoudend, spoor asfalt	Nee	Ja
ABM2	18 en 19	0 – 0,1	Grindig, spoor baksteen, druipline loods	Nee	Ja
ABM3	21-24 en 29	0 – 0,5	Matig puin- en grind- en baksteenhoudend	Nee	Ja
ABM4	27 en 28	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend en grindhoudend	Nee	Nee
ABM5	25 en 26	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	Nee	Nee

Tabel 5.1 : schema grondmonsters fijne fractie

De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume), gecorrigeerd voor het drooggewicht grond. Zie bijlage 6 voor het analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Indicatieve asbestconcentratie [mg/kg d.s.]
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ABM1	Zwak baksteen- en puinhoudend, spoor asfalt	n.a.	n.a.	<1,0	<1,0	<1,0
ABM2	Grindig, spoor baksteen, druipline loods	n.a.	n.a.	260	<1,0	260
ABM3	Matig puin- en grind- en baksteenhoudend	n.a.	n.a.	<1,0	<1,0	<1,0

Tabel 5.2: analyseresultaten grondmonsters fijne fractie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond

In grondmengmonster ABM2 (druipzone nabij de open loods) is een verhoogde asbestconcentratie aangetoond van 260 mg/kg d.s. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.. In grondmengmonsters ABM1 en ABM3 (baksteen- en puinhoudende terreinverharding) is geen verhoogde asbestconcentratie aangetoond.

5.3 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zichtbare waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Op basis van de resultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters heeft een uitsplitsing plaatsgevonden van MM1, MM2 en MM5. Tevens zijn de ondergrondmonsters ter plaatse van MM5 separaat onderzocht op het voorkomen van OCB's ten behoeve de verticale inkadering en zijn ter nadere inkadering van de horizontale verspreiding op het perceel 4 aanvullende PAK-analyses ingezet.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1 (overig terrein)	16-1 17-1 19-3 20-1	0,03 – 0,3 0,03 – 0,5 0,40 – 0,5 0,03 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen asfalt Sporen baksteen, matig puinhoudend, sporen slakken Zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend Sporen baksteen, matig puinhoudend
MM2 (overig terrein)	21-1 22-1 23-1 28-1	0,10 – 0,5 0,10 – 0,5 0,10 – 0,3 0 – 0,15	Matig baksteenhoudend, sporen puin Matig puinhoudend Matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend Sterk menggranulaathoudend
MM3 (overig terrein)	25-1 26-1 31-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen
MM4 (overig terrein)	16-3 17-3 19-4 21-3 25-4 29-1	0,50 – 0,8 0,50 – 1,0 0,50 – 0,65 0,50 – 0,75 1,50 – 1,9 0,40 – 0,7	Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen
MM5 (werkplaats)	1-1 2-1	0,03 – 0,3 0,19 – 0,3	Zwak baksteenhoudend Sporen puin
MM6 (wasplaats)	6-1 7-1 8-1 9-1	0,03 – 0,3 0,15 – 0,45 0,14 – 0,25 0,15 – 0,3	Sporen baksteen, zwak asfalthoudend Sporen baksteen Sporen baksteen Sporen baksteen
MM7 (wasplaats)	5-2 6-3	0,50 – 1,0 0,5 – 0 1,0	Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen
MM8 (loods)	11-1 12-1	0,03 – 0,15 0,03 – 0,3	Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen
Uitsplitsing MM5 (werkplaats)			
M9	01	0,03 - 0,30	Zwak baksteenhoudend
M10	02	0,19 - 0,30	Sporen puin
Aanvullende verticale afperking MM5 (werkplaats)			
M11	01	0,50 - 1,00	Spoor baksteen en cement
M12	02	0,50 - 1,00	Geen bijzonderheden
Uitsplitsing MM1 en MM2			
M13	16	0,03 - 0,25	Zwak baksteenhoudend, sporen asfalt
M14	17	0,03 - 0,30	Sporen baksteen, matig puinhoudend, sporen slakken
M15	19	0,40 - 0,50	Zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend
M16	20	0,03 - 0,50	Sporen baksteen, matig puinhoudend
M17	21	0,10 - 0,30	Matig baksteenhoudend, sporen puin
M18	22	0,10 - 0,30	Matig puinhoudend
M19	23	0,10 - 0,30	Matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
M20	28	0,00 - 0,15	Sterk menggranulaathoudend
Aanvullende grondmonsters t.b.v. horizontale inkadering sterke verhoging met PAK			
M21	24	0,00 - 0,50	Sterk baksteenhoudend
M22	32	0,10 - 0,30	Spoor keramiek en beton
M23	27	0,00 - 0,10	Matig baksteenhoudend en spoor puin
M24	30	0,00 - 0,30	Geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajact (zie bijlage 3).

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de analyserapporten.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1 (overig terrein)	0,03 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, matig puinhoudend, sporen slakken	Kobalt Zink PAK (10-VROM) Som aldrin/dieldrin/endrin (µg/kg) Minerale olie	15,3 143 57,8 92 1500	* * *** * *
MM2 (overig terrein)	0 – 0,5	Zwak tot matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, sterk menggranulaathoudend	PAK (10-VROM) Som PCB (µg/kg) Som aldrin/dieldrin/endrin (µg/kg) Minerale olie	88 78,4 77 1200	*** * * *
MM3 (overig terrein)	0 – 0,5	Geen bijzonderheden / bijmengingen	Som DDT (µg/kg) Som DDD (µg/kg) Som DDE (µg/kg)	261 33,5 388	* * *
MM4 (overig terrein)	0,4 – 1,9	Geen bijzonderheden / bijmengingen	PAK (10-VROM)	5,63	*
MM5 (werkplaats)	0,03 – 0,3	Zwak baksteenhoudend, sporen puin	Cadmium Kobalt Lood Zink PAK (10-VROM) Som DDT (µg/kg) Som DDD (µg/kg) Som DDE (µg/kg) Som aldrin/dieldrin/endrin (µg/kg) Minerale olie	0,671 22,1 51,9 237 8,55 1400 45 114 22,5 600	* * * * * ** * * * *
MM6 (wasplaats)	0,03 – 0,45	Sporen baksteen, zwak asfalthoudend	PAK (10-VROM) Som aldrin/dieldrin/endrin (µg/kg) Minerale olie	10,5 17,5 750	* * *
MM7 (wasplaats)	0,5 – 1,0	Geen bijzonderheden / bijmengingen	PAK (10-VROM)	3,86	*
MM8 (loods)	0,03 – 0,3	Geen bijzonderheden / bijmengingen	Som aldrin/dieldrin/endrin (µg/kg)	45,5	*
Uitsplitsing MM5 (werkplaats)					
M9	0,03 - 0,30	Zwak baksteenhoudend	Som aldrin/dieldrin/endrin (µg/kg)	22	*
M10	0,19 - 0,30	Sporen puin	Som DDT (µg/kg) Som DDD (µg/kg) Som DDE (µg/kg) Som aldrin/dieldrin/endrin (µg/kg)	2900 55,5 196 29,5	*** * * *
Aanvullende verticale afperking MM5 (werkplaats)					
M11	0,50 - 1,00	Spoor baksteen en cement	Som aldrin/dieldrin/endrin (µg/kg)	132	*
M12	0,50 - 1,00	Geen bijzonderheden	--	--	--
Uitsplitsing MM1 en MM2					
M13	0,03 - 0,25	Zwak baksteenhoudend, sporen asfalt	PAK	39,8	**
M14	0,03 - 0,30	Sporen baksteen, matig puinhoudend, sporen slakken	PAK	5,9	*
M15	0,40 - 0,50	Zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend	PAK	432	***
M16	0,03 - 0,50	Sporen baksteen, matig puinhoudend	PAK	20,5	*
M17	0,10 - 0,30	Matig baksteenhoudend, sporen puin	PAK	161	***
M18	0,10 - 0,30	Matig puinhoudend	PAK	95	***
M19	0,10 - 0,30	Matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend	PAK	174	***
M20	0,00 - 0,15	Sterk menggranulaathoudend	PAK	3,33	*
Aanvullende grondmonsters t.b.v. inkadering sterke verhoging met PAK					
M21	0,00 - 0,50	Sterk baksteenhoudend	PAK	34,7	**
M22	0,10 - 0,30	Spoor keramiek en beton	PAK	3,25	*
M23	0,00 - 0,10	Matig baksteenhoudend en spoor puin	--	--	--
M24	0,00 - 0,30	Geen bijzonderheden	PAK	2,16	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analysesresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,03 – 0,5 m-mv.) sterk verhoogd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) en licht verhoogd is met kobalt, zink, som aldrin/dieldrin/endrin en minerale olie. Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is sterk verhoogd met PAK en licht verhoogd met som polychloorbifenylen (PCB), som aldrin/dieldrin/endrin en minerale olie. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verhoogd met som DDT, som DDD en som DDE. Grondmengmonster MM4 (dieptetraject 0,4 – 1,9 m-mv.) is licht verhoogd met PAK. Ter plaatse van de werkplaats is grondmengmonster MM5 (dieptetraject 0,03 – 0,3 m-mv.) matig verhoogd met som DDT en licht verhoogd met cadmium, kobalt, lood, zink, PAK 10-VROM, som DDD, som DDE, som aldrin/dieldrin/endrin en minerale olie. Ter plaatse van de wasplaats is grondmengmonster MM6 (dieptetraject 0,03 – 0,45 m-mv.) licht verhoogd met PAK, som aldrin/dieldrin/endrin en minerale olie. Grondmengmonster MM7 (dieptetraject 0,5 – 1,0 m-mv.) is licht verhoogd met PAK. Ter plaatse van de loods blijkt grondmengmonster MM8 (dieptetraject 0,03 – 0,3 m-mv.) licht verhoogd met som aldrin/dieldrin/endrin.

Uit de uitsplitsing van de sterk met PAK verhoogde mengmonsters MM1 en MM2 blijkt dat de bovengrond ter plaatse van M15, M17, M18 en M19 (boorpunten 19, 21, 22 en 23) sterk verhoogd is met PAK. M13 (boorpunt 16) blijkt matig verhoogd met PAK en M14, M16 en M20 (boorpunten 17, 20 en 28) blijken slechts licht verhoogd.

Bij de uitsplitsing van MM5 blijkt dat boring 02 (dieptetraject 0,19-0,3 m-mv) sterk verhoogd met DDT. Ter plaatse van boring 01 is een licht verhoogd gehalte som aldrin/dieldrin/endrin aangetoond. Uit de aanvullend onderzochte onderliggende bodemlaag (monsters M11 en M12) blijkt dat alleen ter plaatse van boring 01 (0,3-0,5 m-mv) een lichte verhoging met som aldrin/dieldrin/endrin aangetoond is.

Op het overige terrein blijkt M21 (boring 24) matig verhoogd met PAK. M22 en M24 (boringen 32 en 30 zijn licht verhoogd met PAK en in M23 (boring 27) blijkt niet verhoogd met PAK.

Lokaal is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Deze is vermoedelijk te relateren aan het voormalig gebruik als grondverzetbedrijf met werkplaats. De aangetoonde zware metalen, zoals kobalt, zink, cadmium en lood, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

OCB zijn (organochloor) bestrijdingsmiddelen, die vooral zijn toegepast als insecticide. In het verleden zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt waarvan pas achteraf duidelijk werd dat ze erg slecht afbreken in de bodem, zoals DDT, Drins (Aldrin, Dieldrin en Endrin) en zogeheten HCH's. Daardoor is veel grond die vroeger werd gebruikt als landbouwgrond, nog steeds vervuild met deze bestrijdingsmiddelen. DDT is alomtegenwoordig in ons milieu door het vroegere gebruik ervan als pesticide. DDE en DDD komen in ons milieu terecht door de afbraak van DDT. DDT, DDE, en DDD worden afgebroken door het zonlicht of door bacteriën maar het kan 2 tot 15 jaar duren voor de helft verwijderd is. Ze worden opgenomen door planten en dieren en komen dus via het voedsel bij de mens terecht waar het wordt opgestapeld in het vetweefsel (vooral DDE).

5.4 Grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	5,40 – 6,40	5,40	--	--	--
5	5,80 – 6,80	5,30	Lood	33	*
10	5,50 – 6,50	5,20	--	--	--
22	5,90 – 6,90	5,50	Chroom	1,8	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 5 licht verhoogd is met lood. Het grondwater in peilbuis 22 is licht verhoogd met chroom. In de andere twee peilbuizen zijn geen van de onderzochte componenten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarden gemeten. De fenol-index is bij geen enkele peilbuis verhoogd aangetroffen.

Voor het plaatselijk licht verhoogd gehalte met lood en chroom is geen aanduidbare bron aanwezig. In de ondergrondmonsters zijn tevens geen verhoogde concentraties aan lood of chroom gemeten.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Asbestonderzoek

Ter plaatse van de druipzone van de loods waarop een asbesthoudende dakbedekking aanwezig was is een sterk verhoogd gehalte aan asbest in de bodem aangetoond. De baksteen-, grind- en puinhoudende bovengrond bevat geen verhoogd gehalte aan asbest en is derhalve als onverdacht te beschouwen. Ter plaatse van de open loods is een nader asbest in bodem onderzoek noodzakelijk om de ernst en omvang van de verontreiniging in beeld te brengen.

Verkennd bodemonderzoek

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden. Middels de uitgevoerde uitsplitsing van enkele mengmonsters en enkele aanvullende grondanalyses is reeds een beter beeld van het terrein verkregen.

Net als bij het nulsituatieonderzoek in 1999 op het perceel blijkt het overige terreindeel grotendeels verhard met een matig baksteen-, grind- en puinhoudende bovengrond. Deze bovengrond blijkt licht verhoogd met minerale olie en enkele zware metalen. Plaatselijk zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond (boringen 16, 19, 22, 21, 23 en 24). De ondergrond blijkt licht verhoogd met PAK.

Voor de als verdacht aangemerkte deellocaties zijn afwijkende gehalten gemeten. De werkplaats blijkt licht verhoogd met zware metalen en PAK. De bovengrond ter plaatse van boorpunt 2 blijkt sterk verhoogd met som DDT. Ter plaatse van de wasplaats zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie en som aldrin/dieldrin/endrin aangetroffen. Ter plaatse van de loods is een licht verhoogd gehalte som aldrin/dieldrin/endrin aangetoond.

Noordelijk op het perceel wordt een nader bodemonderzoek geadviseerd ter plaatse van boring 16 (PAK) en 2 (DDT) om de horizontale verspreiding en ernst in beeld te brengen (betreft mogelijk een puntverontreiniging).

Concreet is de baksteen- en puinhoudende bovengrond centraal op het achterterrein sterk verhoogd met PAK. Op basis van het verkennend bodemonderzoek en de onderzochte grond(meng)monsters is de omvang indicatief ingekaderd middels boringen 4-13, 20, 26-29, 31 en 32. Gezien de omvang, ca. 900 m² met een dikte van 30 tot 50 cm bedraagt de omvang matig tot sterk met PAK verhoogde grond ca. 270-450 m³. Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ sterk verontreinigde grond).

Door het gevoeligere toekomstige gebruik (wonen met tuin) wordt geadviseerd om deze toplaag te saneren. Dit kan middels afvoer van het terrein of herplaatsing/toepassing onder een gesloten verharding van bijvoorbeeld de toekomstige garageboxen. Dit is afhankelijk van het toekomstige planvoornemen. Bij herplaatsing/toepassing op eigen terrein kan aanvullend grondonderzoek benodigd zijn.

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader grondwateronderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bij de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal op het perceel waargenomen. De golfplatendakbedekking op de open loods is recent verwijderd van het perceel. De bovengrond rondom de bebouwing bestaat behalve ter plaatse van de tuin uit een matig baksteen- en puinhoudende zandlaag.

De werkplaats blijkt licht verhoogd met zware metalen en PAK. De bovengrond ter plaatse van boorpunt 2 blijkt sterk verhoogd met som DDT.

Ter plaatse van de wasplaats zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie en som aldrin/dieldrin/endrin aangetroffen.

Ter plaatse van de loods is een licht verhoogd gehalte som aldrin/dieldrin/endrin aangetoond.

Ter plaatse van boorpunten 2 en 16 noordelijk op het perceel is een nader bodemonderzoek geadviseerd om het verhoogd gehalte aan DDT en PAK nader in beeld te brengen (horizontale verspreiding).

De baksteen-, grind- en puinhoudende bovengrond bevat geen verhoogd gehalte aan asbest en is derhalve als onverdacht op de aanwezigheid van asbest te beschouwen. Ter plaatse van de druiptzone van de loods waarop een asbesthoudende dakbedekking aanwezig was, wordt de interventiewaarde van 100 mg/kgd.s. overschreden. Ter plaatse van de open loods dient een nader asbest in bodem onderzoek uitgevoerd te worden om de ernst en omvang van de verontreiniging in beeld te brengen.

De baksteen-, grind- en puinhoudende bovengrond blijkt licht verhoogd met minerale olie en enkele zware metalen. Plaatselijk zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond (boringen 16, 19, 22, 21, 23 en 24). De ondergrond blijkt licht verhoogd met PAK. Concreet is de baksteen- en puinhoudende bovengrond centraal op het achterterrein deels heterogeen matig tot sterk verhoogd met PAK. Gezien de omvang (ca. 900 m² van 30-50 cm dikte; ca. 270-450 m³) is sprake van een geval van sterke bodemverontreiniging. Voor het gevoeligere gebruik (wonen met tuin) zal een bodemsanering benodigd zijn. Afhankelijk van de toekomstige inrichting en het grondverzet kan een aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk zijn.

Een bodemsanering kan middels afvoer van het terrein of herplaatsing/toepassing onder een gesloten verharding van bijvoorbeeld de toekomstige garageboxen. Dit is afhankelijk van het toekomstige planvoornemen. De uitvoering van een bodemsanering dient in overleg met het bevoegd gezag nader vastgelegd te worden in een op te stellen BUS-melding.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling met woningbouw.

De aangetroffen verhogingen in de grond kunnen bij grondafvoer tevens beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Het grondwater is plaatselijk licht verhoogd met lood of chroom. De fenol-index is bij geen enkele peilbuis verhoogd aangetroffen. Het uitvoeren van een aanvullend of nader grondwateronderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk geacht. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

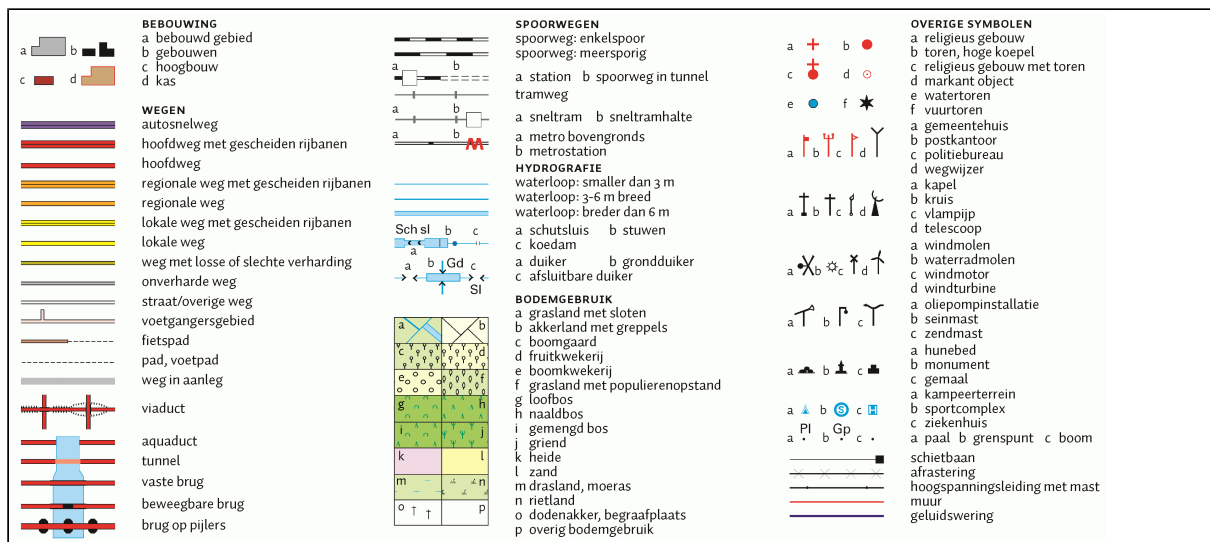
Topografische overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Venlo L 5408
Luuschweg 15, 5926PV Venlo
CC-BY Kadaster.





12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 14 januari 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Venlo
L
5408



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

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



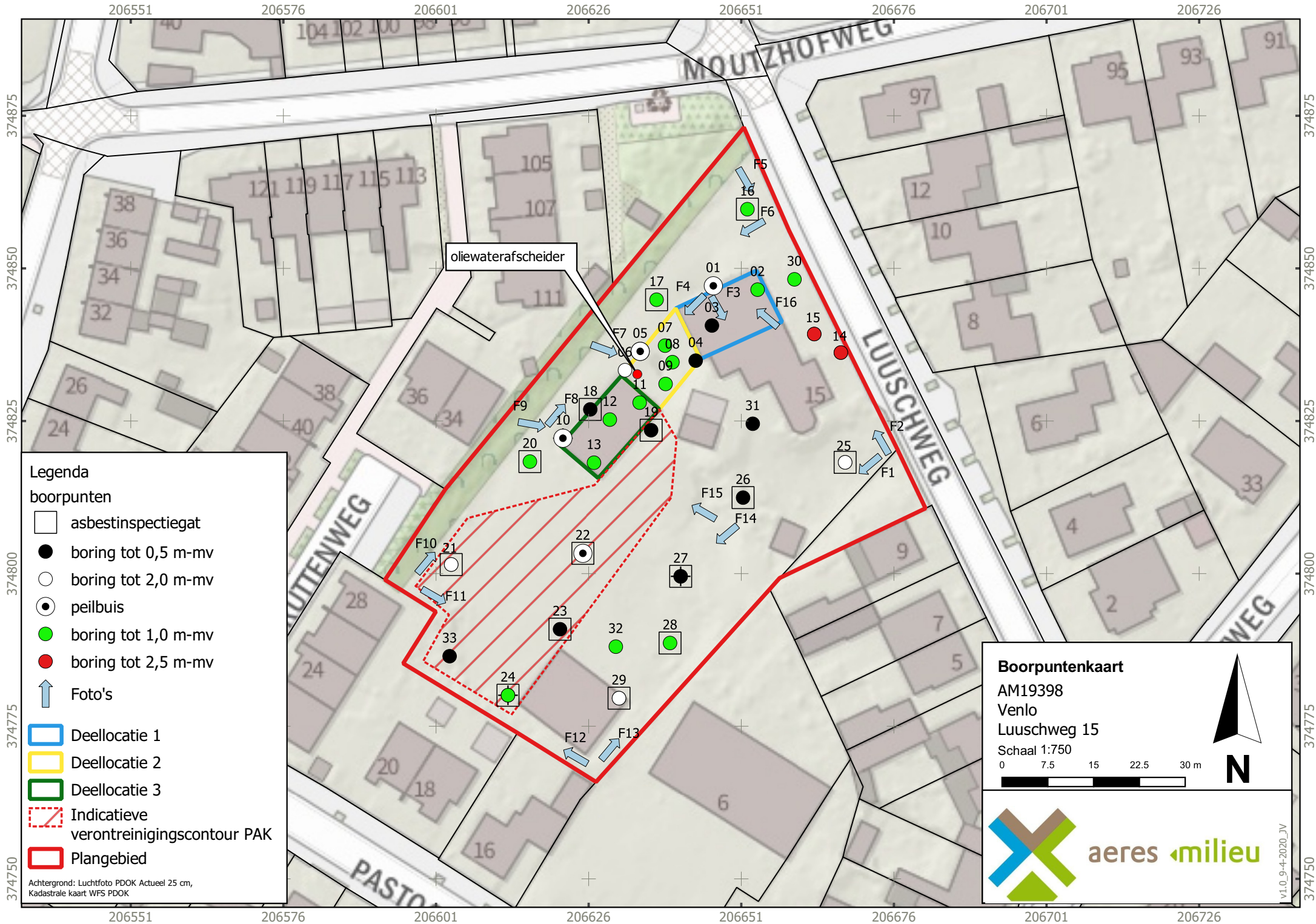
Foto 15



Foto 16

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

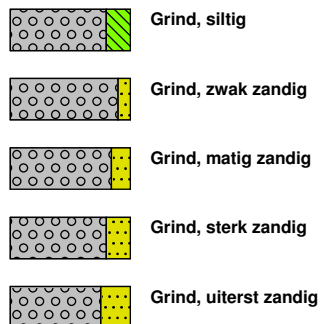


BIJLAGE 4

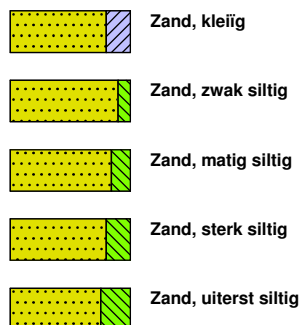
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

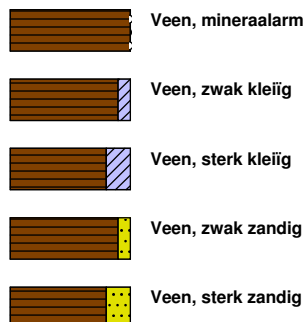
grind



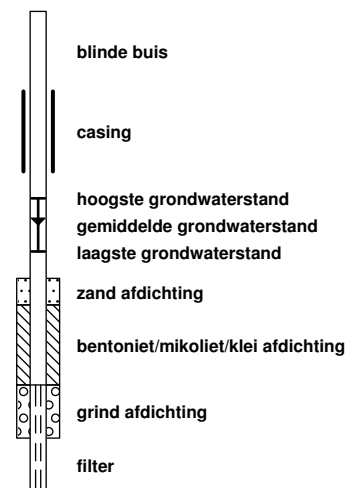
zand



veen



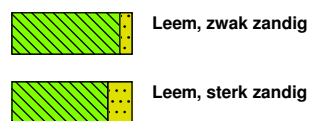
peilbuis



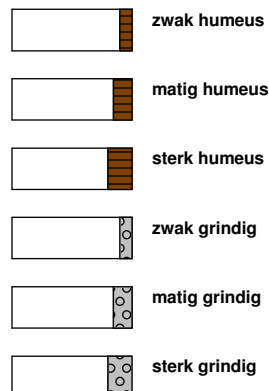
klei



leem



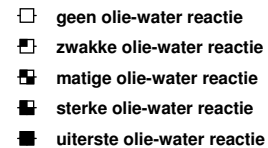
overige toevoegingen



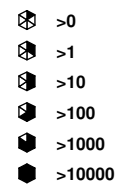
geur



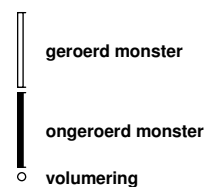
olie



p.i.d.-waarde



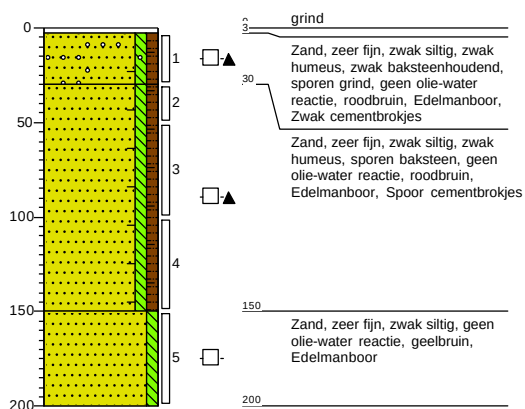
monsters



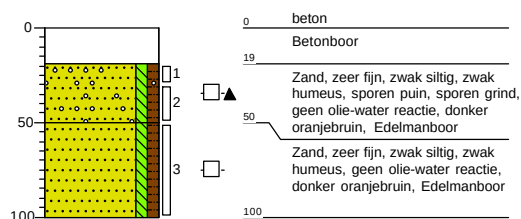
overig



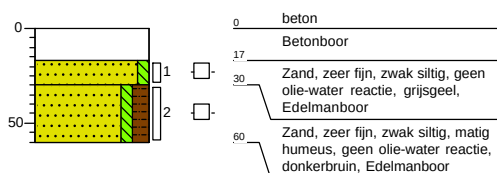
Boring: 01



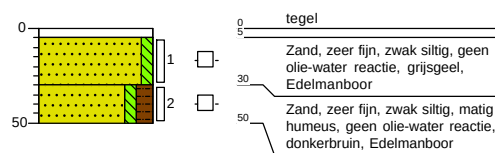
Boring: 02

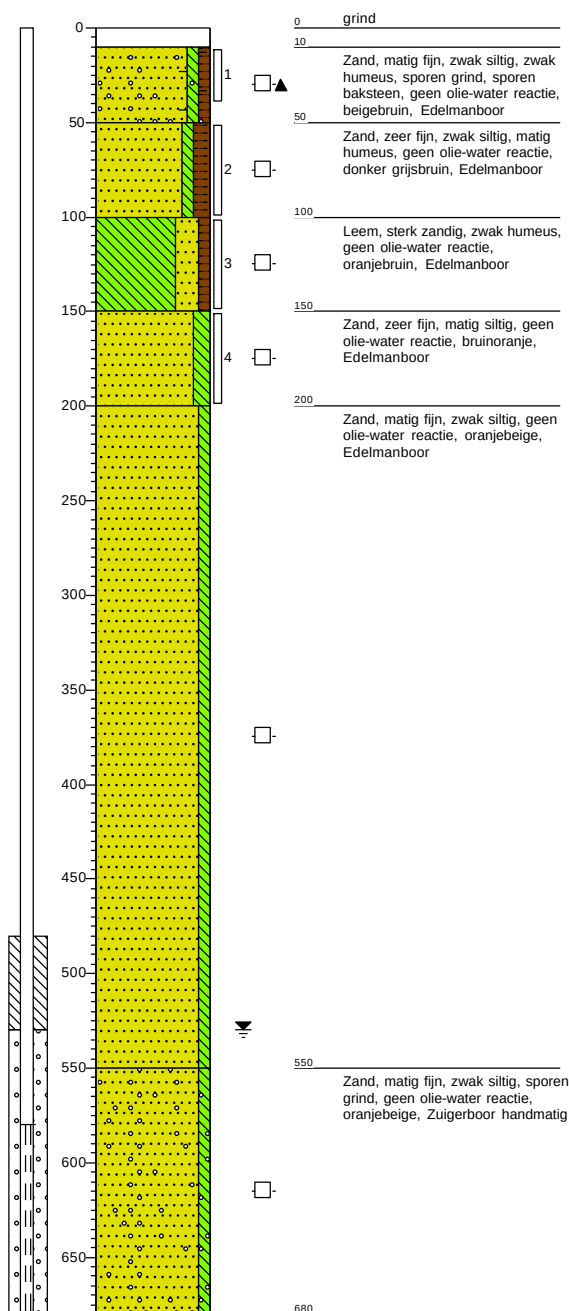
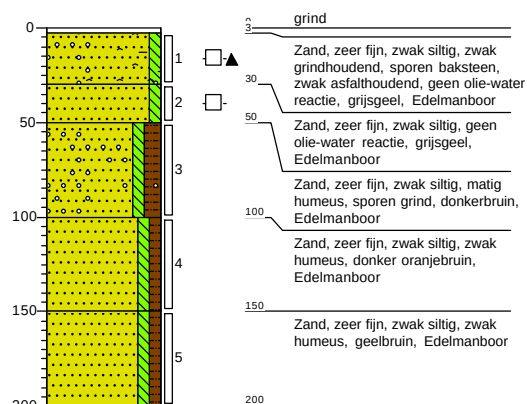
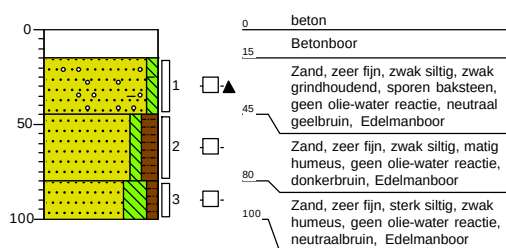
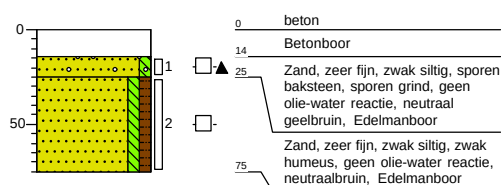


Boring: 03



Boring: 04

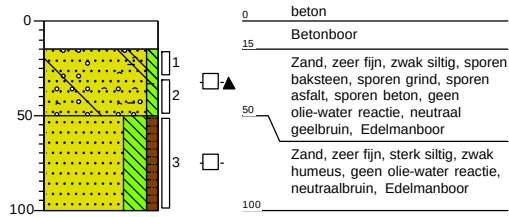
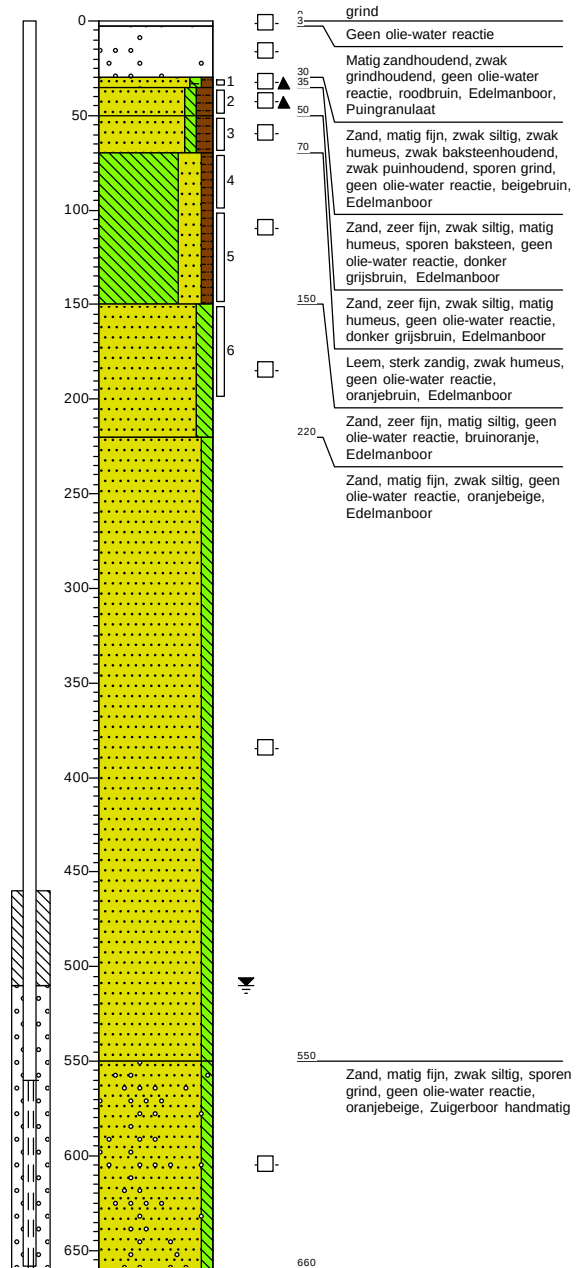
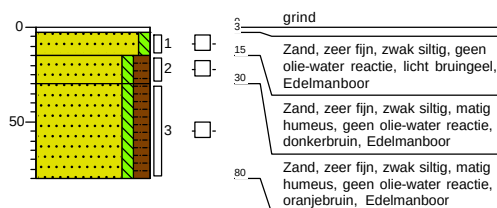
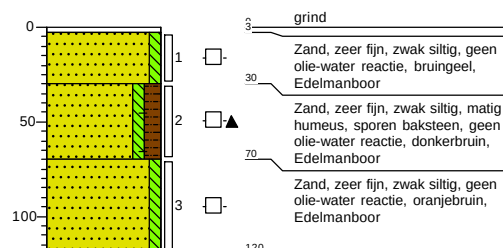


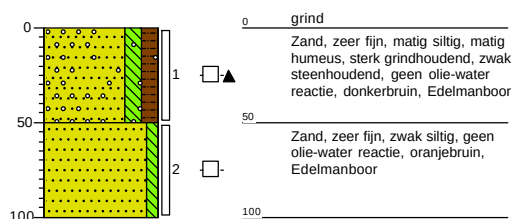
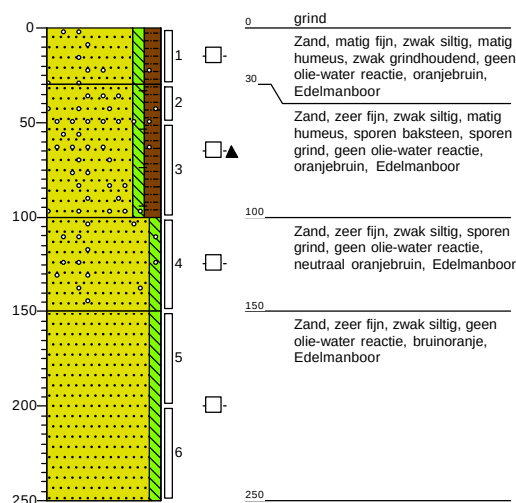
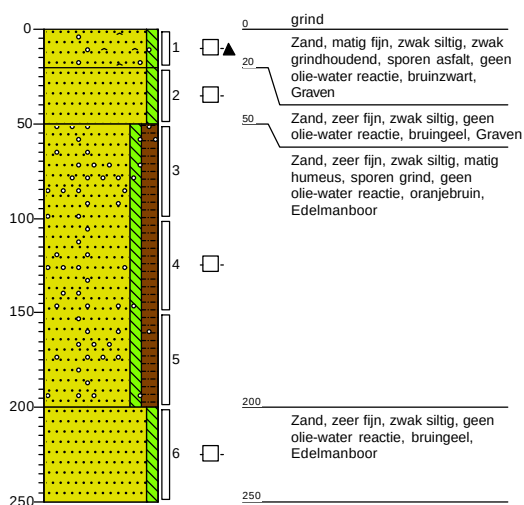
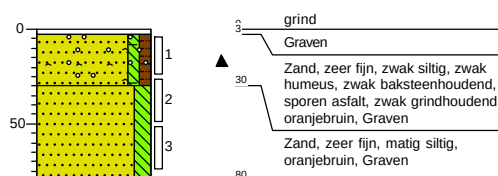
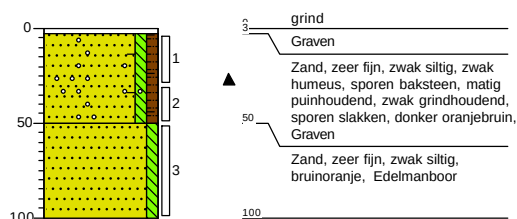
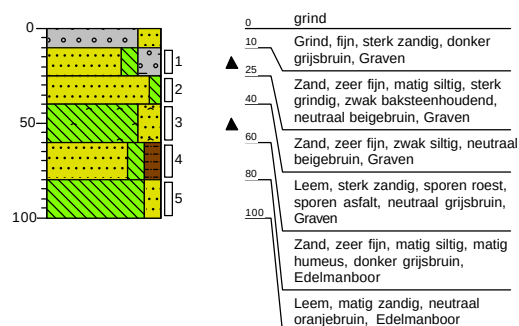
Boring: 05**Boring: 06****Boring: 07****Boring: 08**

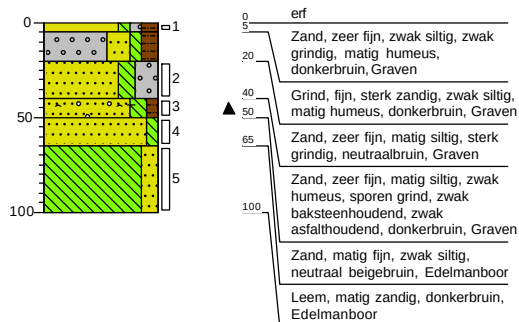
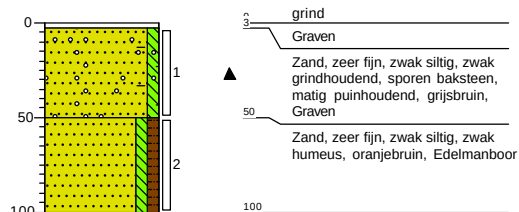
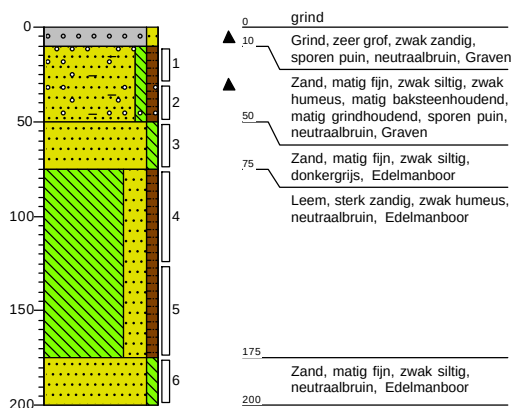
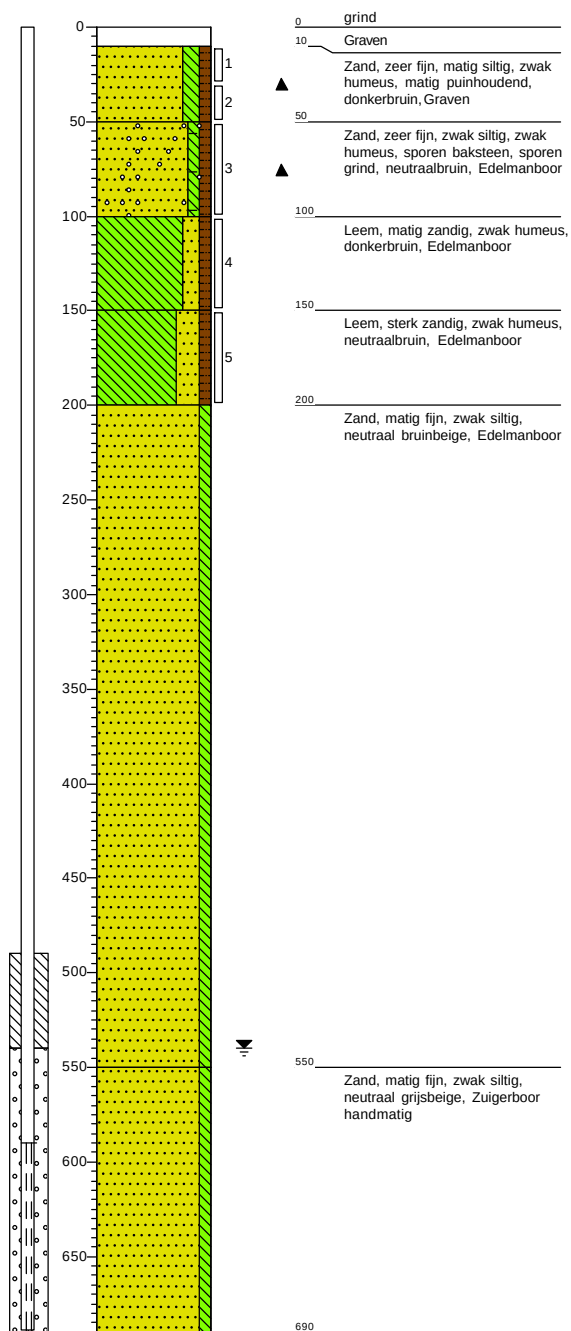
Projectnaam: Luuschweg 15, Venlo

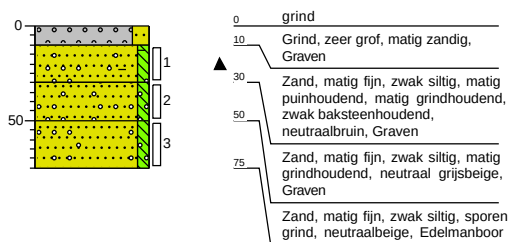
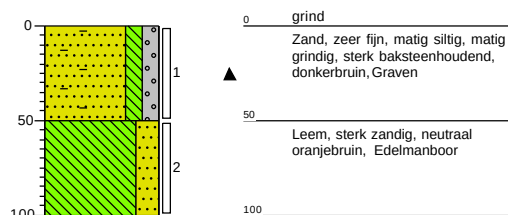
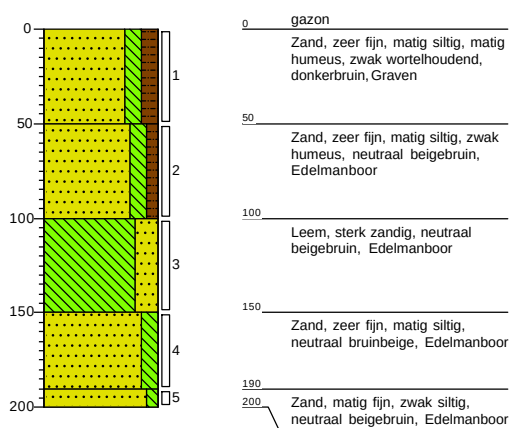
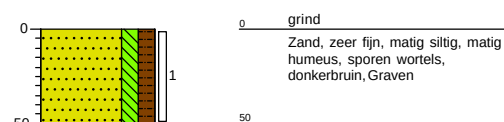
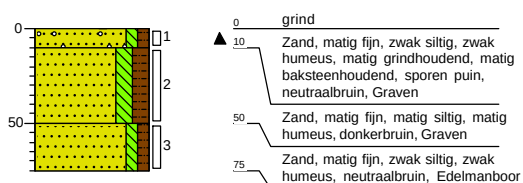
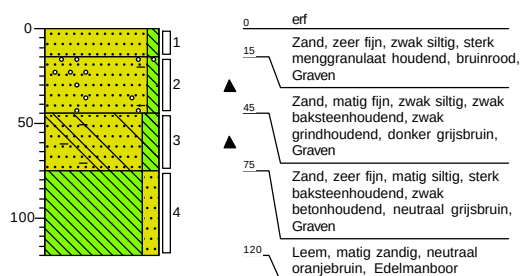
Projectcode: AM19398

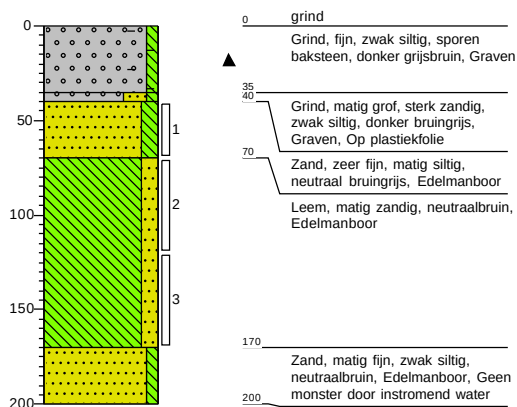
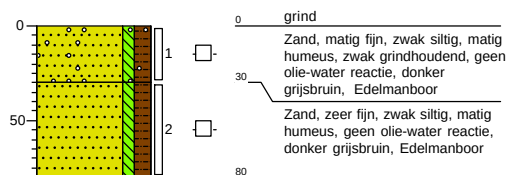
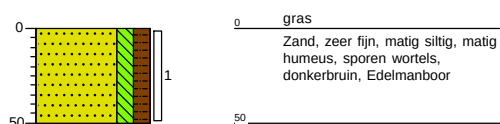
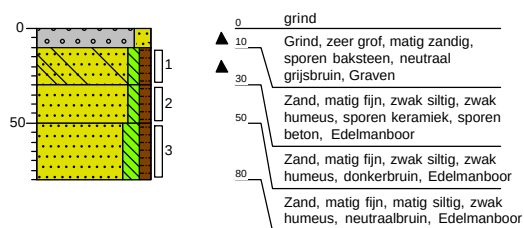
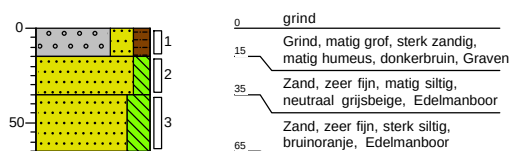
Opdrachtgever: BRO

Boring: 09**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

Boring: 13**Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16****Boring: 17****Boring: 18**

Boring: 19**Boring: 20****Boring: 21****Boring: 22**

Boring: 23**Boring: 24****Boring: 25****Boring: 26****Boring: 27****Boring: 28**

Boring: 29**Boring: 30****Boring: 31****Boring: 32****Boring: 33**



Inspectiegat 16



Inspectiegat 17



Inspectiegat 18



Inspectiegat 19



Inspectiegat 20



Inspectiegat 21



Inspectiegat 22



Inspectiegat 23



Inspectiegat 24



Inspectiegat 25



Inspectiegat 26



Inspectiegat 27



Inspectiegat 28



Inspectiegat 29

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerkers

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Projectnummer	AM19398	
Onderzoekslocatie	Luuschweg 15, Blerick	
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	4,5 februari 2020 2001 2018	4,5 februari 2020 2001 2018 3 maart 2020 2002
Gecertificeerd monsternemer monsternemer	Dhr. L. Koomen	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analyseresultaten asbest in grond(meng)monster(s)

Aeres Milieu BV
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Luuschweg 15, Venlo
Uw projectnummer : AM19398
SYNLAB rapportnummer : 13192952, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3FRDY4ZP

Rotterdam, 17-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19398. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192952 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 17-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1 ABM1(1)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2 ABM2(1)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM3 ABM3(1)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
Asbest in grond conform NEN 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192952 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 07-02-2020
Rapportagedatum 17-02-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform Nen 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1809044	07-02-2020	05-02-2020	ALC291
002	E1809045	07-02-2020	05-02-2020	ALC291
003	E1809046	07-02-2020	05-02-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-02-2020

Monsternummer: 20-021237

Rapportnummer: 2002-1229_01

Ordernummer RPS 2002-1229
Ordernummer opdrachtgever 13192952
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 11-02-2020
Datum analyse 16-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13192952-001
Barcode (E1809044)

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (15,818kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,812

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,875	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,627	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,683	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,419	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,600	0,000	0	33,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,608	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,812	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 93,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-02-2020

Monsternummer: 20-021237

Rapportnummer: 2002-1229_01

Ordernummer RPS	2002-1229
Ordernummer opdrachtgever	13192952
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	11-02-2020
Datum analyse	16-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13192952-001
Barcode	(E1809044)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,818kg nat ingezet)

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 wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie 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.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-02-2020

Monsternummer: 20-021238

Rapportnummer: 2002-1229_01

Ordernummer RPS 2002-1229
Ordernummer opdrachtgever 13192952
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 11-02-2020
Datum analyse 16-02-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13192952-002
Barcode (E1809045)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (14,804kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 13,923

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,541	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,819	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,427	2,000	50	0,5	1600,0	-	-	-	1600,0	1600,0
1-2 mm	0,263	1,250	50	0,8	1000,0	-	-	-	1000,0	1000,0
0,5-1 mm	0,395	1,250	50	0,8	1000,0	-	-	-	1000,0	1000,0
< 0,5 mm	9,479	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	13,923	4,500	150		3600,0	-	-	-	3600,0	3600,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	259	-	-	-	259	260
Ondergrens (mg/kg d.s.)	142	-	-	-	142	140
Bovengrens (mg/kg d.s.)	420	-	-	-	420	420

Droge stof 94,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

260

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-02-2020

Monsternummer: 20-021238

Rapportnummer: 2002-1229_01

Ordernummer RPS	2002-1229
Ordernummer opdrachtgever	13192952
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	11-02-2020
Datum analyse	16-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13192952-002
Barcode	(E1809045)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,804kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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 wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie 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.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-02-2020

Monsternummer: 20-021239

Rapportnummer: 2002-1229_01

Ordernummer RPS 2002-1229
Ordernummer opdrachtgever 13192952
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 11-02-2020
Datum analyse 16-02-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13192952-003

Barcode (E1809046)

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (15,183kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Dropgewicht <20mm (kg) 14,182

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,872	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	1,808	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,958	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,578	0,000	0	86,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,736	0,000	0	27,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,231	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,182	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 93,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 17-02-2020

Monsternummer: 20-021239

Rapportnummer: 2002-1229_01

Ordernummer RPS	2002-1229
Ordernummer opdrachtgever	13192952
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	11-02-2020
Datum analyse	16-02-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13192952-003
Barcode	(E1809046)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,183kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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 wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie 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.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW		I	RBK
Bodemtype	1	br	2	br	1/2(AW+I)			eis
	or		or					
droge stof(gew.-%)	89.1	--	90.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--	1.2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	4.2	--	3.7	--				
METALEN								
barium ⁺	54	164	54	173			920	20
cadmium	0.31	0.516	0.23	0.386	0.60	6.8	13	0.20
chrom	14	24	12	20.9	55	118	180	10
kobalt	5.4	15.3	2.9	8.6	15	102	190	3.0
koper	17	32.7	8.8	17.2	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0486	<0.05	0.0489	0.15	18	36	0.050
lood	27	40.8	22	33.6	50	290	530	10
molybdeen	0.67	0.67	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	29.6	7.6	19.4	35	68	100	4.0
zink	67	143	48	105	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.04	--	<0.05	--				
fenantreen	5.0	--	11	--				
antraceen	1.5	--	2.1	--				
fluoranteen	13	--	21	--				
benzo(a)antraceen	7.6	--	10	--				
chryseen	8.8	--	9.9	--				
benzo(k)fluoranteen	4.4	--	6.1	--				
benzo(a)pyreen	7.2	--	11	--				
benzo(ghi)peryleen	5.1	--	8.5	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	5.2	--	8.4	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	57.84	57.8	88.035	88	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<3.3	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<3.7	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<3.0	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<3.5	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<3.3	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<2.3	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<3.3	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	15.68	78.4	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT(µg/kgds)	16	--	<1	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	11	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	16.7	83.5	11.7	58.5	200	950	1700	2.0
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	1.4	7	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	14	--	<1	--				

som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	14.7	73.5		1.4	7		100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	32.8		--	14.5		--				4.2
aldrin(µg/kgds)	<1	3.5		<1	3.5				320	1.0
dieldrin(µg/kgds)	17		--	14		--				
endrin(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	18.4	92	*	15.4	77	*	15	2008	4000	2.1
isodrin(µg/kgds)	2.6		--	<1		--				
telodrin(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	3.0	602	1200	1.0
delta-HCH(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8		--	2.8		--				
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	7	a	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		a	<1		a	3.0			1.0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	7	a	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	62.9		--	39.7		--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	61.5		--	38.3		--				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	79		--	87		--				
fractie C22-C30	140		--	95		--				
fractie C30-C40	88		--	55		--				
totaal olie C10 - C40	300	1500	*	240	1200	*	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	13192927-001	MM1 16(1) 17(1) 19(3) 20(1)
²	13192927-002	MM2 21(1) 22(1) 23(1) 28(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	1.5%	4.2%
2	1.2%	3.7%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM3 3 or br		MM4 4 or br		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis		
droge stof(gew.-%)	87.7	--	87.3	--						
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.7	--	0.7	--						
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	6.7	--	8.0	--						
METALEN										
barium ⁺	42	103	34	75.3			920	20		
cadmium	0.26	0.417	<0.2	0.221	0.60	6.8	13	0.20		
chromium	13	20.5	-		55	118	180	10		
kobalt	4.6	10.7	5.1	10.8	15	102	190	3.0		
koper	14	24.9	9.9	17	40	115	190	5.0		
kwik ^o	0.08	0.107	<0.05	0.0458	0.15	18	36	0.050		
lood	28	40.5	18	25.5	50	290	530	10		
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5		
nikkel	8.6	18	9.7	18.9	35	68	100	4.0		
zink	56	107	39	70.9	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--						
fenantreen	0.15	--	0.59	--						
antraceen	0.02	--	0.15	--						
fluoranteen	0.26	--	1.4	--						
benzo(a)antraceen	0.11	--	0.71	--						
chryseen	0.11	--	0.57	--						
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	0.42	--						
benzo(a)pyreen	0.08	--	0.72	--						
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	0.52	--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	0.54	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.917	0.917	5.627	5.63	*	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.5	-		8.5	1004	2000	1.0		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT(µg/kgds)	7.2	--	-							
p,p-DDT(µg/kgds)	45	--	-							
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	52.2	261	*	-		200	950	1700	2.0	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	-							
p,p-DDD(µg/kgds)	6.0	--	-							
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	6.7	33.5	*	-		20	17010	34000	1.4	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	-							
p,p-DDE(µg/kgds)	77	--	-							
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	77.7	388	*	-		100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	136.6	--	-						4.2	
aldrin(µg/kgds)	<1	3.5	-					320	1.0	
dieldrin(µg/kgds)	1.2	--	-							
endrin(µg/kgds)	<1	--	-							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.6	13	-			15	2008	4000	2.1	

isodrin(µg/kgds)	<1	--	-						
telodrin(µg/kgds)	<1	--	-						
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	-	1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	-	2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	-	3.0	602	1200	1.0	
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	-						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	-						
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.5	a	-	0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-						
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	-	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.5	a	-	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	-		3.0			1.0	
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	-						
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-						
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	-						
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	-	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	149	--	-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	147.6	--	-						

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--	5	--					
fractie C22-C30	<5	--	11	--					
fractie C30-C40	<5	--	6	--					
totaal olie C10 - C40	<20	70	20	100	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹	13192927-003	MM3 25(1) 26(1) 31(1)
²	13192927-004	MM4 16(3) 17(3) 19(4) 21(3) 25(4) 29(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3	1.7%	6.7%
4	0.7%	8%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM5 5			MM6 6			AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
		or	br		or	br				
droge stof(gew.-%)	89.8		--	94.8		--				
gewicht artefacten(g)	14		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Stenen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.0		--	1.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	<1		--	2.1		--				
METALEN										
barium*	36	140		<20	53.6				920	20
cadmium	0.39	0.671	*	<0.2	0.241		0.60	6.8	13	0.20
chromium	<10	13		<10	12.9		55	118	180	10
kobalt	6.3	22.1	*	4.0	13.9		15	102	190	3.0
koper	18	37.2		6.9	14.2		40	115	190	5.0
kwik°	<0.05	0.0503		<0.05	0.0502		0.15	18	36	0.050
lood	33	51.9	*	11	17.3		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	6.8	19.8		7.1	20.5		35	68	100	4.0
zink	100	237	*	31	73.2		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0.03		--	<0.01		--				
fenantreen	0.75		--	1.1		--				
antraceen	0.18		--	0.15		--				
fluoranteen	2.2		--	3.1		--				
benzo(a)antraceen	1.1		--	1.1		--				
chryseen	1.1		--	1.2		--				
benzo(k)fluoranteen	0.59		--	0.67		--				
benzo(a)pyreen	0.96		--	1.1		--				
benzo(ghi)peryleen	0.85		--	1.1		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.79		--	1.0		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8.55	8.55	*	10.527	10.5	*	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.5		<1	3.5		8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 52(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 118(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 153(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 180(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT(µg/kgds)	50		--	<1		--				
p,p-DDT(µg/kgds)	230		--	<1		--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	280	1400	**	1.4	7		200	950	1700	2.0
o,p-DDD(µg/kgds)	2.5		--	<1		--				
p,p-DDD(µg/kgds)	6.5		--	<1		--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	9	45	*	1.4	7		20	17010	34000	1.4
o,p-DDE(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
p,p-DDE(µg/kgds)	22		--	<1		--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	22.7	114	*	1.4	7		100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	311.7		--	4.2		--				4.2
aldrin(µg/kgds)	<1	3.5		<1	3.5				320	1.0
dieldrin(µg/kgds)	3.1		--	2.1		--				
endrin(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4.5	22.5	*	3.5	17.5	*	15	2008	4000	2.1

isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	1.0	8500	17000 1.0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	2.0	801	1600 1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	3.0	602	1200 1.0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	2.8	--					
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	0.70	2000	4000 1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	7	a	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	3.5	a	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	<1	--			3.0		1.0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	7	a	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	326	--	17.5	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	324.6	--	16.1	--					

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	28	--	12	--					
fractie C22-C30	54	--	47	--					
fractie C30-C40	38	--	86	--					
totaal olie C10 - C40	120	600	*	150	750	*	190	2595	5000 35

Monstercode en monstertraject

¹	13192927-005	MM5 01(1) 02(1)
²	13192927-006	MM6 06(1) 07(1) 08(1) 09(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

5	1%	1%
6	1.5%	2.1%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM7		MM8		AW		1/2(AW+I)	I	RBK	
Bodemtype	7	br	8	br					eis	
		or		or						
droge stof(gew.-%)	91.8	--	85.8	--						
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.6	--	0.5	--						
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	7.5	--	2.7	--						
METALEN										
barium ⁺	29	66.6	<20	49.9			920	20		
cadmium	<0.2	0.222	<0.2	0.238	0.60	6.8	13	0.20		
chromium	-		<10	12.6	55	118	180	10		
kobalt	4.3	9.44	2.0	6.53	15	102	190	3.0		
koper	9.2	16	5.2	10.5	40	115	190	5.0		
kwik ^o	<0.05	0.0462	<0.05	0.0497	0.15	18	36	0.050		
lood	11	15.7	14	21.8	50	290	530	10		
molybdeen	<0.5	0.35	0.58	0.58	1.5	96	190	1.5		
nikkel	8.3	16.6	5.0	13.8	35	68	100	4.0		
zink	30	55.6	<20	32.1	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--						
fenantreen	0.64	--	0.08	--						
antraceen	0.09	--	0.03	--						
fluoranteen	1.2	--	0.11	--						
benzo(a)antraceen	0.35	--	0.06	--						
chryseen	0.37	--	0.04	--						
benzo(k)fluoranteen	0.22	--	0.02	--						
benzo(a)pyreen	0.35	--	0.04	--						
benzo(ghi)peryleen	0.33	--	0.04	--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.30	--	0.03	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.857	3.86	*	0.457	0.457	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	-		<1	3.5	8.5	1004	2000	1.0		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT(µg/kgds)	-		<1	--						
p,p-DDT(µg/kgds)	-		1.8	--						
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	-		2.5	12.5	200	950	1700	2.0		
o,p-DDD(µg/kgds)	-		<1	--						
p,p-DDD(µg/kgds)	-		1.8	--						
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-		2.5	12.5	20	17010	34000	1.4		
o,p-DDE(µg/kgds)	-		<1	--						
p,p-DDE(µg/kgds)	-		1.2	--						
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	-		1.9	9.5	100	1200	2300	1.4		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	-		6.9	--					4.2	
aldrin(µg/kgds)	-		<1	3.5			320	1.0		
dieldrin(µg/kgds)	-		7.7	--						
endrin(µg/kgds)	-		<1	--						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	-		9.1	45.5	*	15	2008	4000	2.1	

isodrin(µg/kgds)	-	<1	--					
telodrin(µg/kgds)	-	<1	--					
alpha-HCH(µg/kgds)	-	<1	3.5	a	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	-	<1	3.5	a	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	-	<1	3.5	a	3.0	602	1200	1.0
delta-HCH(µg/kgds)	-	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	-	2.8	--					
heptachloor(µg/kgds)	-	<1	3.5	a	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	<1	--					
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	-	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1.4	7	a	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	-	<1	3.5	a	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	-	<1	--		3.0			1.0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	-	<1	--					
trans-chloordaan(µg/kgds)	-	<1	--					
cis-chloordaan(µg/kgds)	-	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	-	1.4	7	a	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	-	25.8	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	-	24.4	--					

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	12	--	11	--				
fractie C30-C40	13	--	8	--				
totaal olie C10 - C40	30	150	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	13192927-007	MM7 05(2) 06(3)
²	13192927-008	MM8 11(1) 12(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

7	0.6%	7.5%
8	0.5%	2.7%

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	M9 1 or br		M10 1 or br			AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof(gew.-%)	87.1	--	93.3	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--					
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5		8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	4.0	--	150	--					
p,p-DDT(µg/kgds)	9.6	--	430	--					
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	13.6	68	580	2900	***	200	950	1700	2.0
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	4.2	--					
p,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	6.9	--					
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	11.1	55.5	*	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	1.1	--					
p,p-DDE(µg/kgds)	2.3	--	38	--					
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	3	15	39.1	196	*	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	18	--	630.2	--					4.2
aldrin(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5				320	1.0
dieldrin(µg/kgds)	3.0	--	4.5	--					
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4.4	22	5.9	29.5	*	15	2008	4000	2.1
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	a	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	a	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	a	3.0	602	1200	1.0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	2.8	--					
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	a	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	1.4	7	a	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	a	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	<1	--		3.0			1.0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	1.4	7	a	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	32.2	--	645.9	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	30.8	--	644.5	--					

Monstercode en monstertraject

¹ 13213887-001 M9 01(1)
² 13213887-002 M10 02(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 1% 1%

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	M11 1 or br		M12 1 or br		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof(gew.-%)	87.5	--	92.0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT(µg/kgds)	2.8	--	7.6	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	15	--	14	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	17.8	89	21.6	108	200	950	1700	2.0
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	2.2	--	2.0	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2.9	14.5	2.7	13.5	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	10	--	2.9	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	10.7	53.5	3.6	18	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	31.4	--	27.9	--				4.2
aldrin(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5			320	1.0
dieldrin(µg/kgds)	25	--	<1	--				
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	26.4	132	2.1	10.5	15	2008	4000	2.1
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	3.0	602	1200	1.0
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	2.8	--				
heptachloor(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	1.4	7	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	3.5	<1	3.5	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	<1	--	3.0			1.0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	7	1.4	7	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	67.6	--	39.8	--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	66.2	--	38.4	--				

Monstercode en monstertraject
¹ 13213887-003 M11 01(3)
² 13213887-004 M12 02(3)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 1% 1%

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M13		M14		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2	or	2	or				eis
		br		br				
droge stof(gew.-%)	90.4	--	87.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen		--						
	<0.03	#	<0.01	--				
fenantreen	2.8	--	0.46	--				
antraceen	0.61	--	0.10	--				
fluoranteen	11	--	1.3	--				
benzo(a)antraceen	6.0	--	0.63	--				
chryseen	4.6	--	0.47	--				
benzo(k)fluoranteen	3.0	--	0.47	--				
benzo(a)pyreen	4.7	--	0.79	--				
benzo(ghi)peryleen	3.5	--	0.93	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	3.6	--	0.74	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	39.831	39.8 **	5.897	5.9 *	1.5	21	40	0.35

Monstercode en monstertraject

¹ 13213887-005 M13 16(1)

² 13213887-006 M14 17(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

2 1.5% 4.2%

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M15		M16		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	87.6	--	87.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.27	--	<0.01	--				
fenantreen	56	--	2.2	--				
antraceen	17	--	0.39	--				
fluoranteen	140	--	5.9	--				
benzo(a)antraceen	61	--	2.7	--				
chryseen	48	--	2.3	--				
benzo(k)fluoranteen	24	--	1.4	--				
benzo(a)pyreen	39	--	2.2	--				
benzo(ghi)peryleen	23	--	1.7	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	24	--	1.7	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	432.27	432 ***	20.497	20.5 *	1.5	21	40	0.35

Monstercode en monstertraject

¹ 13213887-007 M15 19(3)
² 13213887-008 M16 20(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

2 1.5% 4.2%

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M17		M18		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		3					eis
	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	90.1	--	94.2	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen		--		--				
	<0.03	#	<0.03	#				
fenantreen	35	--	15	--				
antraceen	14	--	1.9	--				
fluoranteen	45	--	26	--				
benzo(a)antraceen	18	--	12	--				
chryseen	14	--	8.8	--				
benzo(k)fluoranteen	6.7	--	5.4	--				
benzo(a)pyreen	12	--	9.8	--				
benzo(ghi)peryleen	8.4	--	8.2	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	8.0	--	7.9	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	161.121	161 ***	95.021	95 ***	1.5	21	40	0.35

Monstercode en monstertraject

¹ 13213887-009 M17 21(1)

² 13213887-010 M18 22(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 1.2% 3.7%

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M19		M20		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3	or	3	or				eis
		br		br				
droge stof(gew.-%)	90.6	--	86.1	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen		--						
	<0.06	#	<0.01	--				
fenantreen	19	--	0.30	--				
antraceen	4.6	--	0.07	--				
fluoranteen	48	--	0.86	--				
benzo(a)antraceen	22	--	0.41	--				
chryseen	17	--	0.30	--				
benzo(k)fluoranteen	12	--	0.26	--				
benzo(a)pyreen	21	--	0.44	--				
benzo(ghi)peryleen	15	--	0.35	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	15	--	0.33	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	173.642	174 ***	3.327	3.33 *	1.5	21	40	0.35

Monstercode en monstertraject

¹ 13213887-011 M19 23(1)

² 13213887-012 M20 28(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 1.2% 3.7%

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M21		M22		AW	1/2(AW+I)	I	RBK		
Bodemtype	4		4					eis		
	or	br	or	br						
droge stof(gew.-%)	87.6	--	89.2	--						
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen		--								
	<0.03	#	<0.01	--						
fenantreen	2.0	--	0.18	--						
antraceen	0.79	--	0.07	--						
fluoranteen	7.8	--	0.72	--						
benzo(a)antraceen	5.1	--	0.40	--						
chryseen	3.8	--	0.35	--						
benzo(k)fluoranteen	2.8	--	0.29	--						
benzo(a)pyreen	4.9	--	0.49	--						
benzo(ghi)peryleen	3.8	--	0.38	--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	3.7	--	0.36	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	34.711	34.7	**	3.247	3.25	*	1.5	21	40	0.35

Monstercode en monstertraject

¹ 13213887-013 M21 24(1)

² 13213887-014 M22 32(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4 1.5% 3.7%

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M23		M24		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof(gew.-%)	86.3	--	91.7	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	0.01	--				
fenantreen	0.10	--	0.11	--				
antraceen	0.03	--	0.05	--				
fluoranteen	0.21	--	0.35	--				
benzo(a)antraceen	0.14	--	0.20	--				
chryseen	0.08	--	0.19	--				
benzo(k)fluoranteen	0.07	--	0.19	--				
benzo(a)pyreen	0.12	--	0.33	--				
benzo(ghi)peryleen	0.09	--	0.41	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	0.32	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.927	0.927	2.16	2.16	*	1.5	21	40 0.35

Monstercode en monstertraject

¹ 13213887-015 M23 27(1)
² 13213887-016 M24 30(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4 1.5% 3.7%

Aeres Milieu BV
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Luuschweg 15, Venlo
Uw projectnummer : AM19398
SYNLAB rapportnummer : 13192927, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : L9PG6WY9

Rotterdam, 14-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19398. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 16(1) 17(1) 19(3) 20(1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 21(1) 22(1) 23(1) 28(1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 25(1) 26(1) 31(1)					
004	Grond (AS3000)	MM4 16(3) 17(3) 19(4) 21(3) 25(4) 29(1)					
005	Grond (AS3000)	MM5 01(1) 02(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.1	90.8	87.7	87.3	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	14
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.2	1.7	0.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	3.7	6.7	8.0	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	54	54	42	34	36
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.23	0.26	<0.2	0.39
chromium	mg/kgds	S	14	12	13		<10
kobalt	mg/kgds	S	5.4	2.9	4.6	5.1	6.3
koper	mg/kgds	S	17	8.8	14	9.9	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	22	28	18	33
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	7.6	8.6	9.7	6.8
zink	mg/kgds	S	67	48	56	39	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.05 ³⁾	<0.01	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	5.0	11	0.15	0.59	0.75
antraceen	mg/kgds	S	1.5	2.1	0.02	0.15	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	13	21	0.26	1.4	2.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.6	10	0.11	0.71	1.1
chryseen	mg/kgds	S	8.8	9.9	0.11	0.57	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.4	6.1	0.06	0.42	0.59
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.2	11	0.08	0.72	0.96
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	5.1	8.5	0.06	0.52	0.85
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	5.2	8.4	0.06	0.54	0.79
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	57.84 ¹⁾	88.035 ¹⁾	0.917 ¹⁾	5.627 ¹⁾	8.55 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<3.3 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<3.7 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<3.0 ³⁾	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 16(1) 17(1) 19(3) 20(1)						
002	Grond (AS3000)	MM2 21(1) 22(1) 23(1) 28(1)						
003	Grond (AS3000)	MM3 25(1) 26(1) 31(1)						
004	Grond (AS3000)	MM4 16(3) 17(3) 19(4) 21(3) 25(4) 29(1)						
005	Grond (AS3000)	MM5 01(1) 02(1)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<3.5 ³⁾	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<3.3 ³⁾	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<2.3 ³⁾	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<3.3 ³⁾	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	15.68 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	16	<1	7.2		50	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	11	45		230	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.7 ¹⁾	11.7 ¹⁾	52.2 ¹⁾		280 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		2.5	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	6.0		6.5	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.7 ¹⁾		9 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	14	<1	77		22	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	77.7 ¹⁾		22.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	32.8 ¹⁾	14.5 ¹⁾	136.6 ¹⁾		311.7 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	17	14	1.2		3.1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.4 ¹⁾	15.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾		4.5 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	2.6	<1	<1		<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	62.9 ¹⁾	39.7 ¹⁾	149 ¹⁾		326 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 19

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 16(1) 17(1) 19(3) 20(1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 21(1) 22(1) 23(1) 28(1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 25(1) 26(1) 31(1)					
004	Grond (AS3000)	MM4 16(3) 17(3) 19(4) 21(3) 25(4) 29(1)					
005	Grond (AS3000)	MM5 01(1) 02(1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	61.5 ¹⁾	38.3 ¹⁾	147.6 ¹⁾		324.6 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		79 ²⁾	87 ²⁾	<5	5	28
fractie C22-C30	mg/kgds		140 ²⁾	95 ²⁾	<5	11	54
fractie C30-C40	mg/kgds		88 ²⁾	55 ²⁾	<5	6	38
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	300	240	<20	20	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 06(1) 07(1) 08(1) 09(1)				
007	Grond (AS3000)	MM7 05(2) 06(3)				
008	Grond (AS3000)	MM8 11(1) 12(1)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	94.8	91.8	85.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.6	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	7.5	2.7	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	29	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chromium	mg/kgds	S	<10		<10	
kobalt	mg/kgds	S	4.0	4.3	2.0	
koper	mg/kgds	S	6.9	9.2	5.2	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	11	14	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.58	
nikkel	mg/kgds	S	7.1	8.3	5.0	
zink	mg/kgds	S	31	30	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.64	0.08	
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.09	0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	3.1	1.2	0.11	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.35	0.06	
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.37	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	0.22	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.35	0.04	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	1.1	0.33	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.30	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.527 ¹⁾	3.857 ¹⁾	0.457 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 06(1) 07(1) 08(1) 09(1)				
007	Grond (AS3000)	MM7 05(2) 06(3)				
008	Grond (AS3000)	MM8 11(1) 12(1)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1		1.8	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		2.5 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1		1.8	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		2.5 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1		1.2	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.9 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾		6.9 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	2.1		7.7	
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 ¹⁾		9.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾		1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.5 ¹⁾		25.8 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾		24.4 ¹⁾	

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 8 van 19

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 06(1) 07(1) 08(1) 09(1)
007	Grond (AS3000)	MM7 05(2) 06(3)
008	Grond (AS3000)	MM8 11(1) 12(1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		47	12	11
fractie C30-C40	mg/kgds		86 ⁴⁾	13	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7500397	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
001	Y7849895	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
001	Y7850271	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
001	Y7849983	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
002	Y7849887	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7849899	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7500418	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
002	Y7850211	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
003	Y7500390	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
003	Y7850040	07-02-2020	05-02-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 12 van 19

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7850041	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7850037	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7850282	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
004	Y7849896	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7849898	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
004	Y7849985	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
004	Y7849894	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
005	Y7850091	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
005	Y7850100	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
006	Y7850274	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
006	Y7850278	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
006	Y7850277	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
006	Y7850083	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
007	Y7499980	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
007	Y7850266	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
008	Y7849967	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
008	Y7849974	05-02-2020	04-02-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

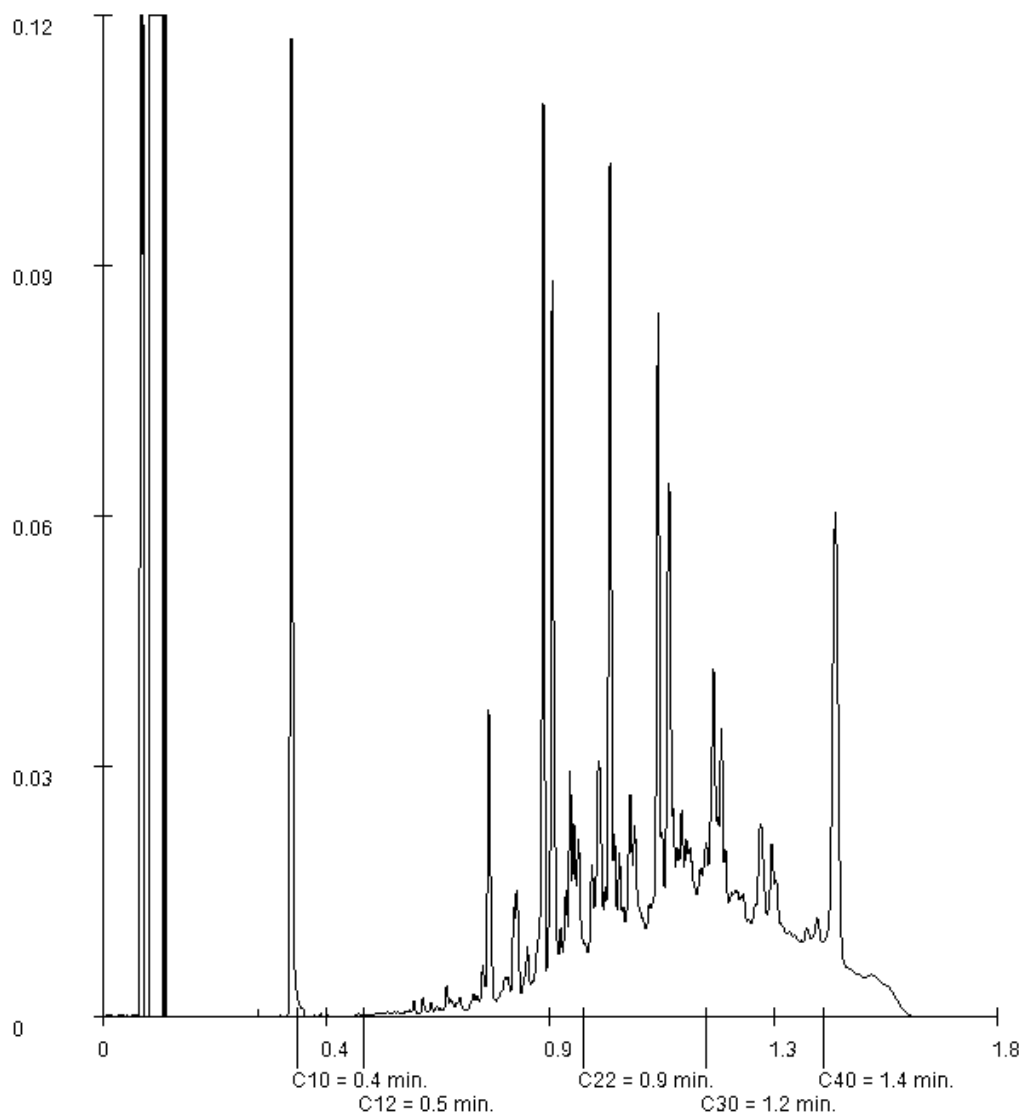
Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM116(1) 17(1) 19(3) 20(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

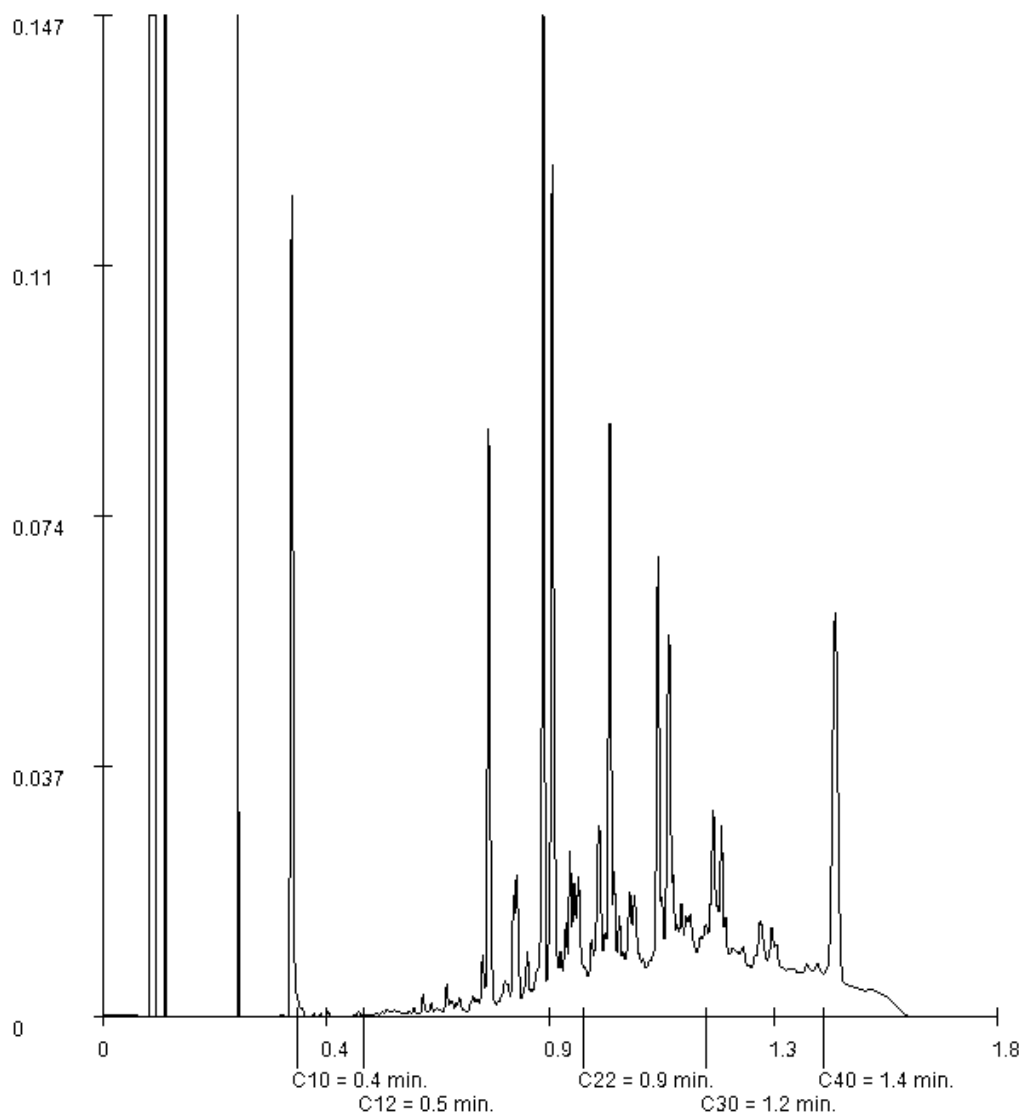
Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM221(1) 22(1) 23(1) 28(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

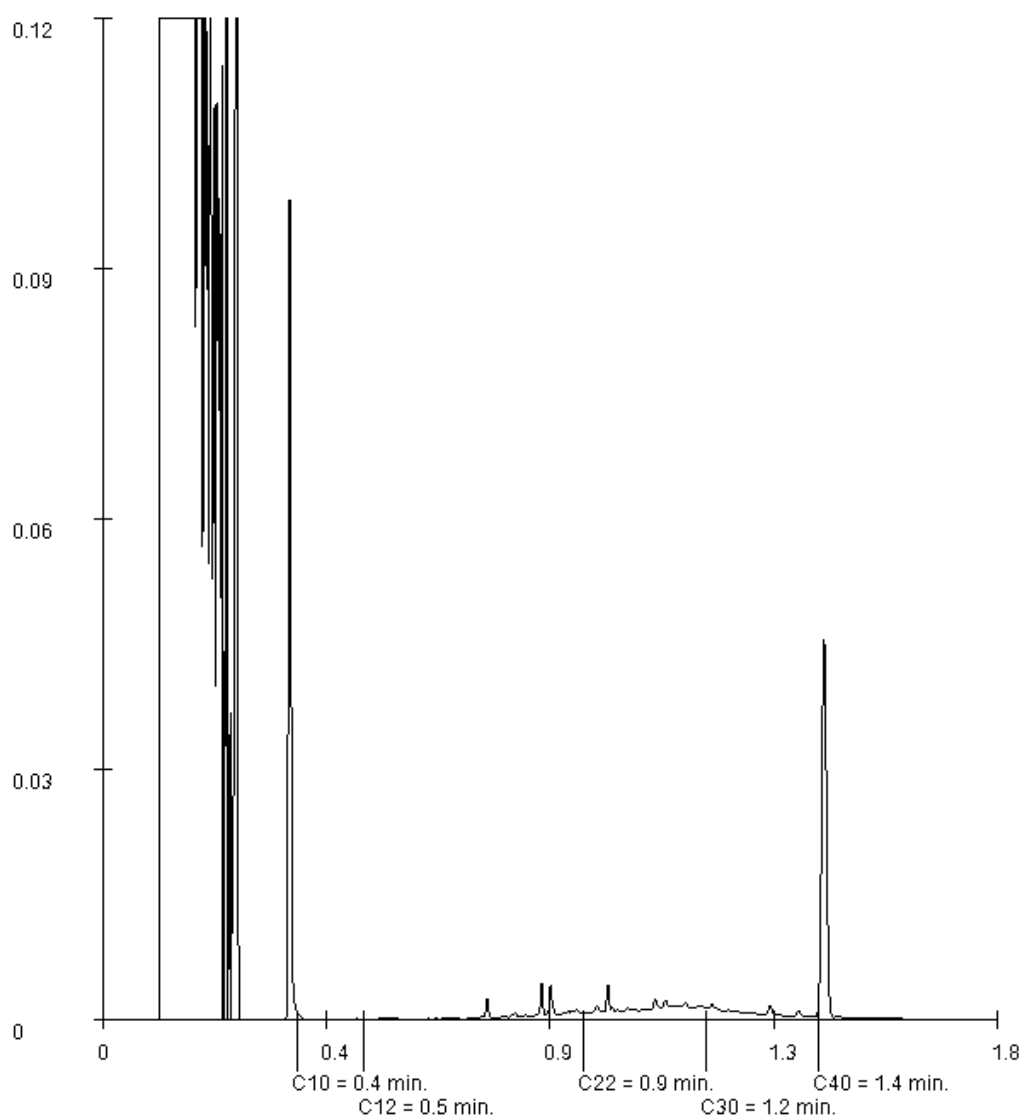
Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM416(3) 17(3) 19(4) 21(3) 25(4) 29(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

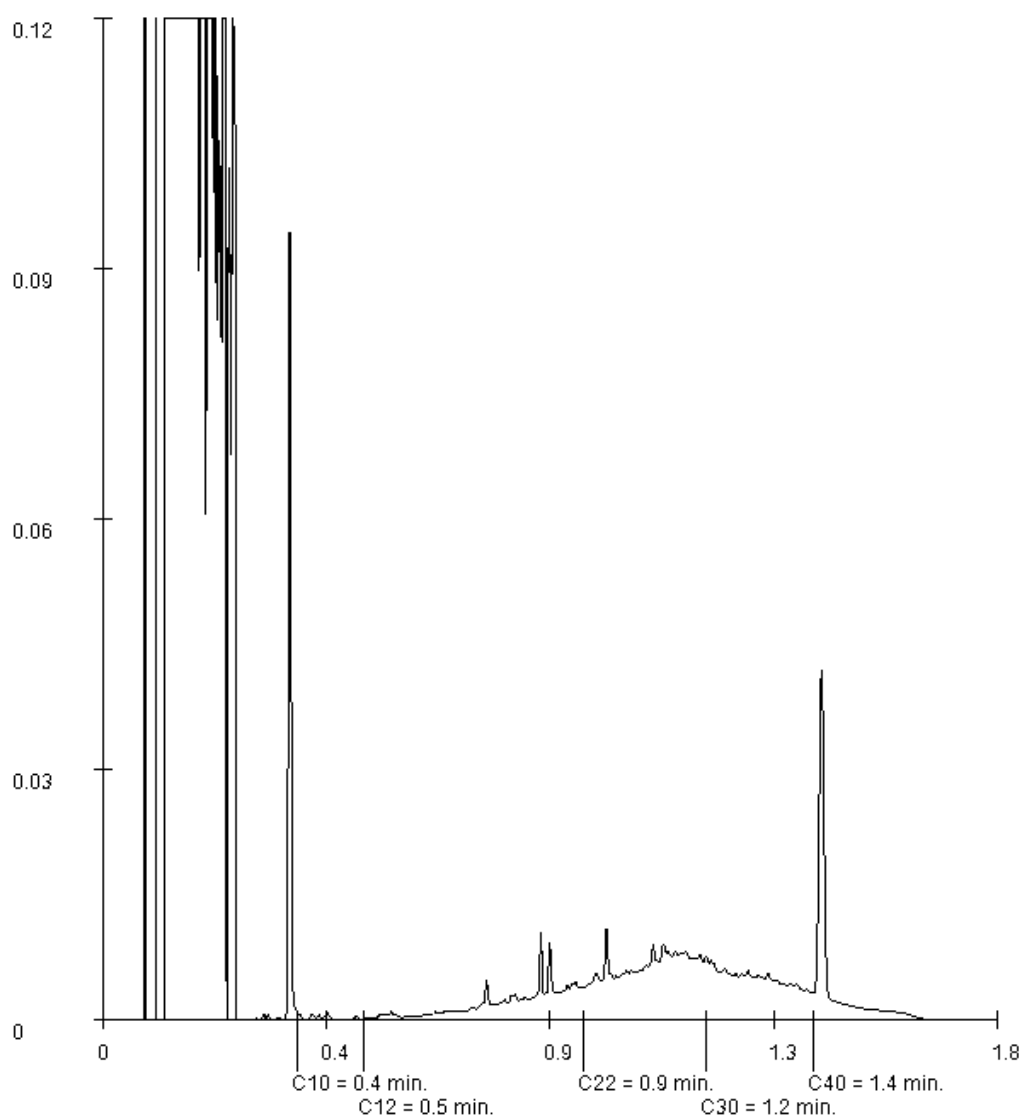
Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM501(1) 02(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 17 van 19

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

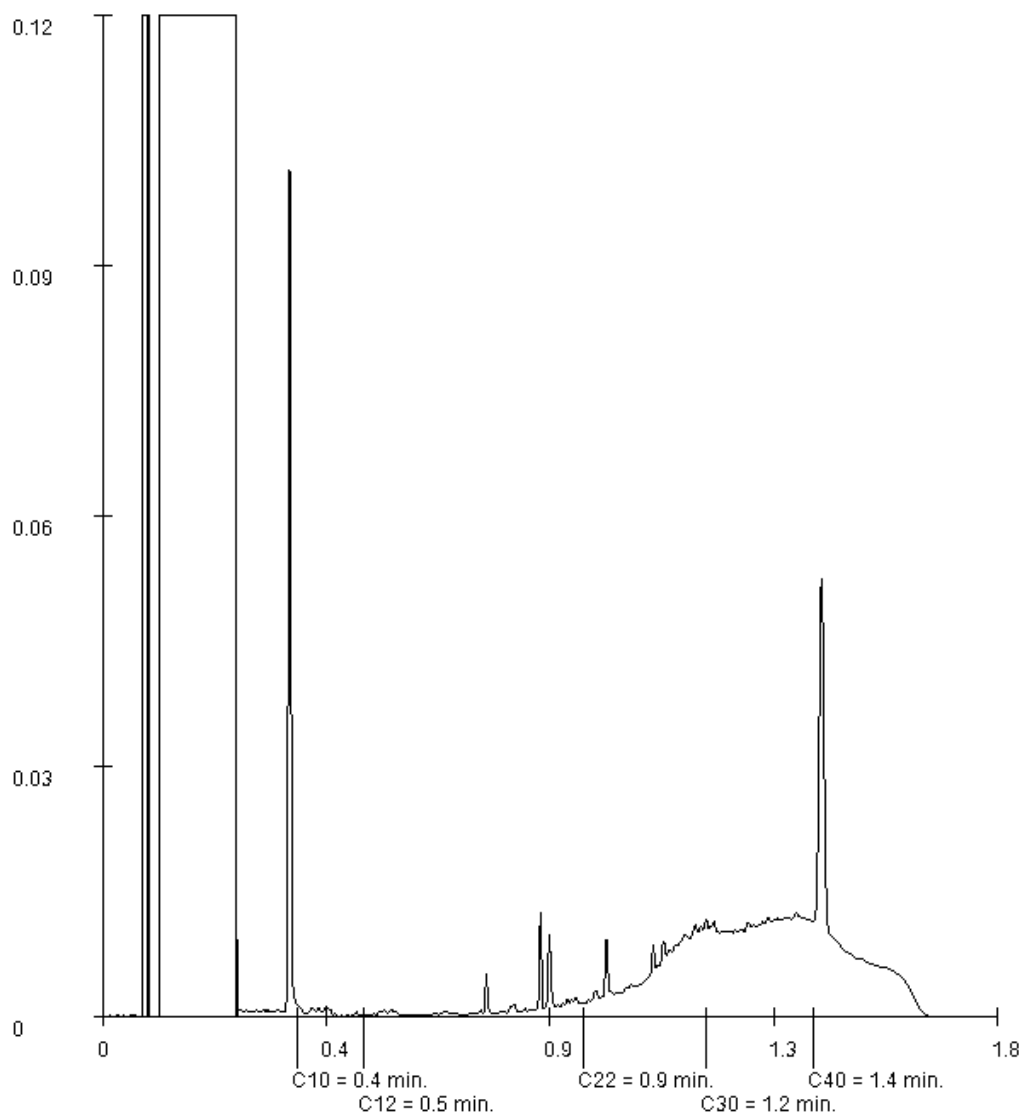
Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM606(1) 07(1) 08(1) 09(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

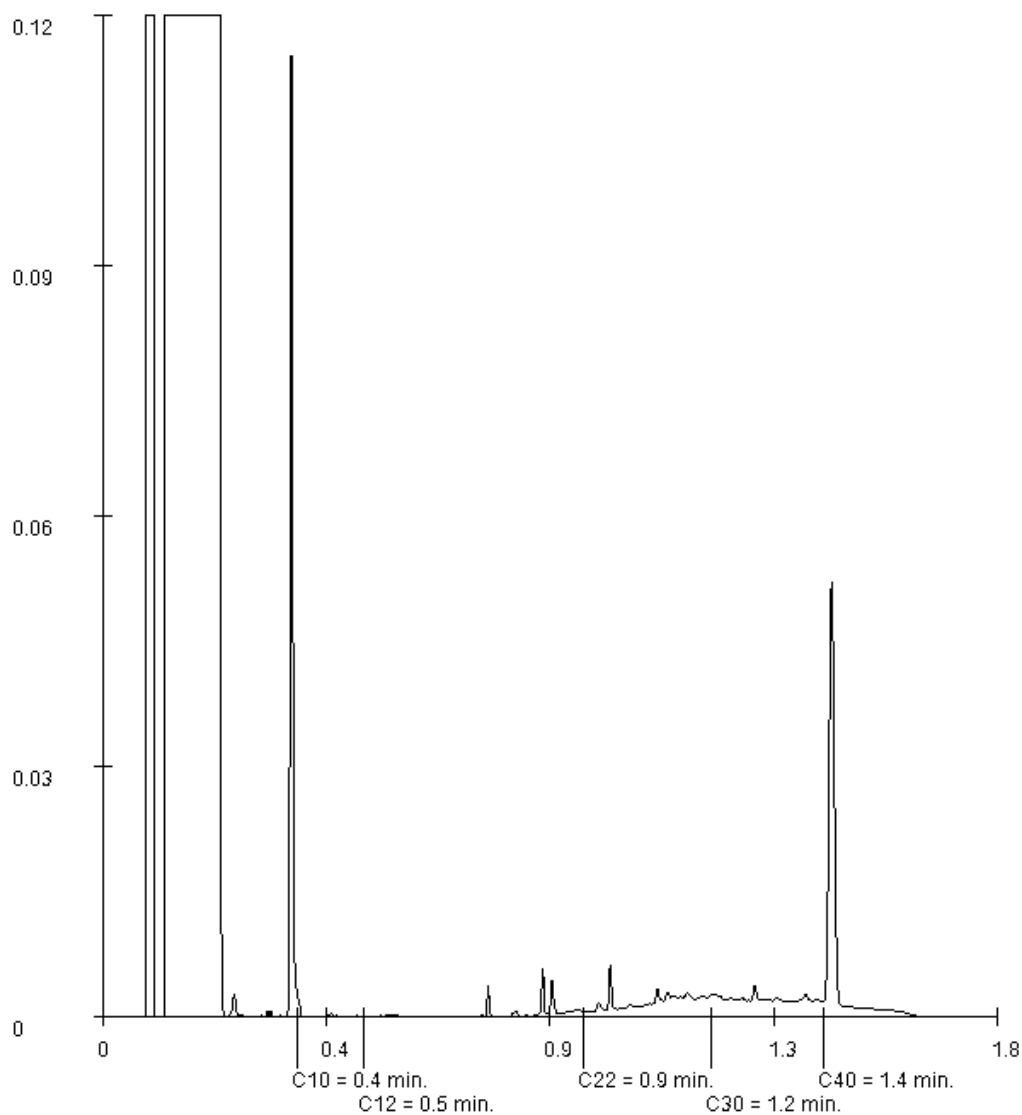
Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM705(2) 06(3)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13192927 - 1

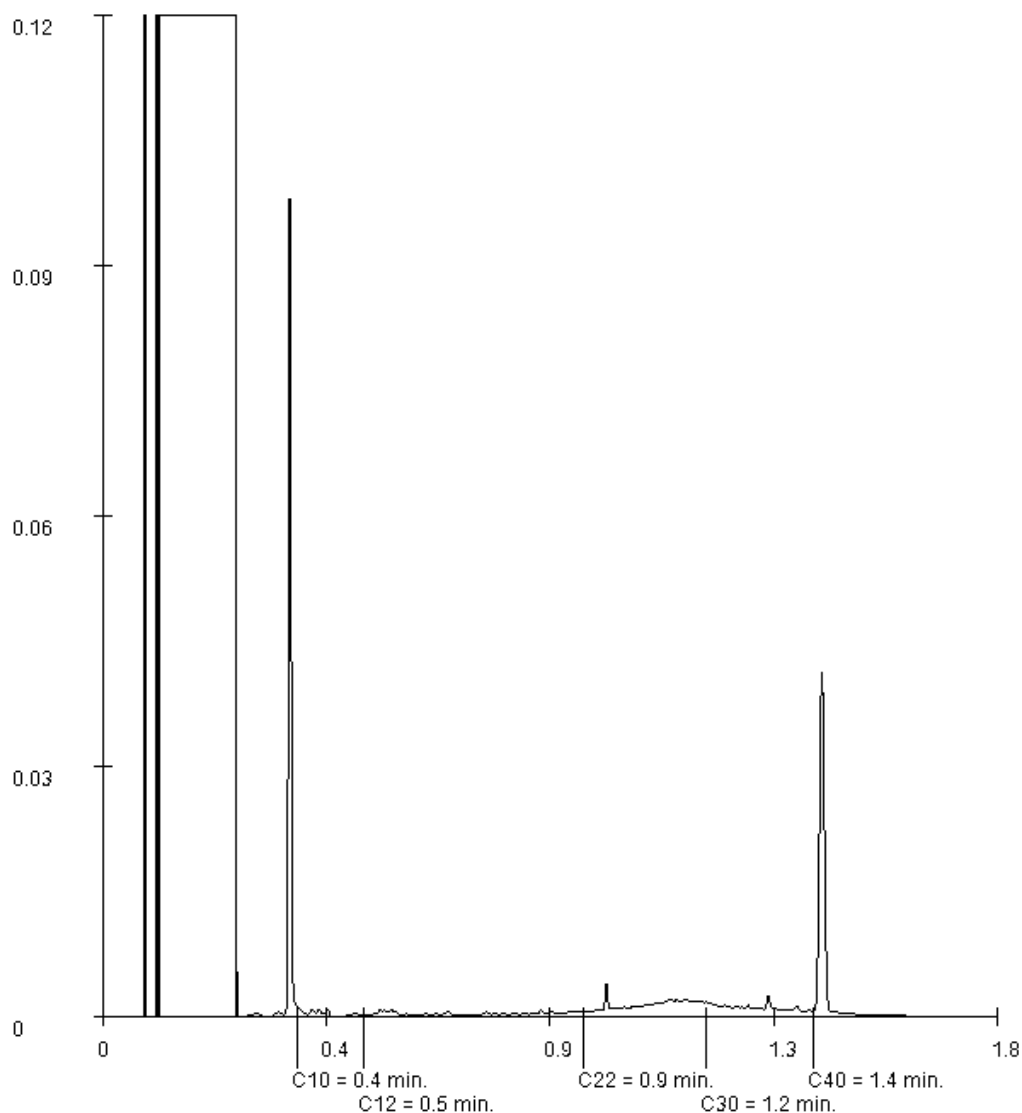
Orderdatum 05-02-2020
Startdatum 05-02-2020
Rapportagedatum 14-02-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM811(1) 12(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Luuschweg 15, Venlo
Uw projectnummer : AM19398
SYNLAB rapportnummer : 13213887, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : AY3ILBY2

Rotterdam, 13-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19398. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M9 01(1)					
002	Grond (AS3000)	M10 02(1)					
003	Grond (AS3000)	M11 01(3)					
004	Grond (AS3000)	M12 02(3)					
005	Grond (AS3000)	M13 16(1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.1	93.3	87.5	92.0	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S					<0.03 ^{1) 3)}
fenantreen	mg/kgds	S					2.8 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S					0.61 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S					11 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					6.0 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S					4.6 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					3.0 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					4.7 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					3.5 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					3.6 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					39.831 ^{1) 2)}

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
-------------------	---------	---	------------------	------------------	------------------	------------------	--

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	4.0 ¹⁾	150 ¹⁾	2.8 ¹⁾	7.6 ¹⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.6 ¹⁾	430 ¹⁾	15 ¹⁾	14 ¹⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.6 ^{1) 2)}	580 ^{1) 2)}	17.8 ^{1) 2)}	21.6 ^{1) 2)}	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	4.2 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	6.9 ¹⁾	2.2 ¹⁾	2.0 ¹⁾	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{1) 2)}	11.1 ^{1) 2)}	2.9 ^{1) 2)}	2.7 ^{1) 2)}	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	1.1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾	38 ¹⁾	10 ¹⁾	2.9 ¹⁾	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 ^{1) 2)}	39.1 ^{1) 2)}	10.7 ^{1) 2)}	3.6 ^{1) 2)}	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	18 ^{1) 2)}	630.2 ^{1) 2)}	31.4 ^{1) 2)}	27.9 ^{1) 2)}	
aldrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
dieldrin	µg/kgds	S	3.0 ¹⁾	4.5 ¹⁾	25 ¹⁾	<1 ¹⁾	
endrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 ^{1) 2)}	5.9 ^{1) 2)}	26.4 ^{1) 2)}	2.1 ^{1) 2)}	
isodrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M9 01(1)					
002	Grond (AS3000)	M10 02(1)					
003	Grond (AS3000)	M11 01(3)					
004	Grond (AS3000)	M12 02(3)					
005	Grond (AS3000)	M13 16(1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
delta-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ^{1) 2)}	2.8 ^{1) 2)}	2.8 ^{1) 2)}	2.8 ^{1) 2)}	2.8 ^{1) 2)}
heptachloor	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		32.2 ^{1) 2)}	645.9 ^{1) 2)}	67.6 ^{1) 2)}	39.8 ^{1) 2)}	39.8 ^{1) 2)}
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	30.8 ^{1) 2)}	644.5 ^{1) 2)}	66.2 ^{1) 2)}	38.4 ^{1) 2)}	38.4 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M14 17(1)					
007	Grond (AS3000)	M15 19(3)					
008	Grond (AS3000)	M16 20(1)					
009	Grond (AS3000)	M17 21(1)					
010	Grond (AS3000)	M18 22(1)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.9	87.6	87.9	90.1	94.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.27 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.03 ^{1) 3)}	<0.03 ^{1) 3)}
fenantreen	mg/kgds	S	0.46 ¹⁾	56 ¹⁾	2.2 ¹⁾	35 ¹⁾	15 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	17 ¹⁾	0.39 ¹⁾	14 ¹⁾	1.9 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	140 ¹⁾	5.9 ¹⁾	45 ¹⁾	26 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.63 ¹⁾	61 ¹⁾	2.7 ¹⁾	18 ¹⁾	12 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.47 ¹⁾	48 ¹⁾	2.3 ¹⁾	14 ¹⁾	8.8 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.47 ¹⁾	24 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.7 ¹⁾	5.4 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.79 ¹⁾	39 ¹⁾	2.2 ¹⁾	12 ¹⁾	9.8 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.93 ¹⁾	23 ¹⁾	1.7 ¹⁾	8.4 ¹⁾	8.2 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.74 ¹⁾	24 ¹⁾	1.7 ¹⁾	8.0 ¹⁾	7.9 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.897 ^{1) 2)}	432.27 ^{1) 2)}	20.497 ^{1) 2)}	161.121 ^{1) 2)}	95.021 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M19 23(1)					
012	Grond (AS3000)	M20 28(1)					
013	Grond (AS3000)	M21 24(1)					
014	Grond (AS3000)	M22 32(1)					
015	Grond (AS3000)	M23 27(1)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	90.6	86.1	87.6	89.2	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.06 ^{1) 3)}	<0.01 ¹⁾	<0.03 ^{1) 3)}	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	19 ¹⁾	0.30 ¹⁾	2.0 ¹⁾	0.18 ¹⁾	0.10 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	4.6 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.79 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	48 ¹⁾	0.86 ¹⁾	7.8 ¹⁾	0.72 ¹⁾	0.21 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	22 ¹⁾	0.41 ¹⁾	5.1 ¹⁾	0.40 ¹⁾	0.14 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	17 ¹⁾	0.30 ¹⁾	3.8 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.08 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	12 ¹⁾	0.26 ¹⁾	2.8 ¹⁾	0.29 ¹⁾	0.07 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	21 ¹⁾	0.44 ¹⁾	4.9 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.12 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	15 ¹⁾	0.35 ¹⁾	3.8 ¹⁾	0.38 ¹⁾	0.09 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	15 ¹⁾	0.33 ¹⁾	3.7 ¹⁾	0.36 ¹⁾	0.08 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	173.642 ^{1) 2)}	3.327 ^{1) 2)}	34.711 ^{1) 2)}	3.247 ^{1) 2)}	0.927 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M24 30(1)

Analyse	Eenheid	Q	016
droge stof	gew.-%	S	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.16 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Monster beschrijvingen

016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13213887 - 1

Orderdatum 09-03-2020
Startdatum 09-03-2020
Rapportagedatum 13-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y7850100	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
002	Y7850091	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
003	Y7850098	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
004	Y7850092	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
005	Y7849983	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
006	Y7850271	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
007	Y7849895	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
008	Y7500397	05-02-2020	04-02-2020	ALC201
009	Y7849899	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
010	Y7850211	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
011	Y7849887	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
012	Y7500418	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
013	Y7850202	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
014	Y7850208	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
015	Y7850217	07-02-2020	05-02-2020	ALC201
016	Y7849984	05-02-2020	04-02-2020	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 8

Analyseresultaten grondwatermonster met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01	05	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1	1				eis
METALEN						
barium	35	48	50	338	625	20
cadmium	<0.20	0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	9.7	20	60	100	2.0
koper	2.1	11	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	33	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	13	15	45	75	3.0
zink	15	39	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	0.53	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	<0.1				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
FENOLEN						
fenol(index)	<10	<10				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	<0.02	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	<25				
fractie C12-C22	<25	<25				
fractie C22-C30	<25	<25				
fractie C30-C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 13199298-001 01 01
² 13199298-002 05 05

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectcode AM19398

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	10	22	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1	1				eis
METALEN						
barium	<15	<15	50	338	625	20
cadmium	<0.20	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
chromium	-	1.8	1.0	16	30	1.0
kobalt	<2	<2	20	60	100	2.0
koper	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	2.4	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3.0
zink	<10	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	0.32	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	<0.1	--			0.10
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--			0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
FENOLEN						
fenol(index)	<10	--	-			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	<0.02	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--			0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2	<0.2	--			
1,2-dichloorpropan	<0.2	<0.2	--			
1,3-dichloorpropan	<0.2	<0.2	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	0.52	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	<25	--			
fractie C12-C22	<25	<25	--			
fractie C22-C30	<25	<25	--			
fractie C30-C40	<25	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13199298-003 10 10

² 13199298-004 22 22

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Aeres Milieu BV
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Luuschweg 15, Venlo
Uw projectnummer : AM19398
SYNLAB rapportnummer : 13199298, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3BLWC5S8

Rotterdam, 21-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM19398. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13199298 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 17-02-2020
Rapportagedatum 21-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01 01					
002	Grondwater (AS3000)	05 05					
003	Grondwater (AS3000)	10 10					
004	Grondwater (AS3000)	22 22					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	35	48	<15	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	
chromium	µg/l	S				1.8	
kobalt	µg/l	S	<2	9.7	<2	<2	
koper	µg/l	S	2.1	11	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	33	<2.0	2.4	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	13	<3	<3	
zink	µg/l	S	15	39	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.53	<0.2	<0.2	0.32	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
FENOLEN							
fenol(index)	µg/l	Q	<10	<10	<10		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13199298 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 17-02-2020
Rapportagedatum 21-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01 01				
002	Grondwater (AS3000)	05 05				
003	Grondwater (AS3000)	10 10				
004	Grondwater (AS3000)	22 22				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.52
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13199298 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 17-02-2020
Rapportagedatum 21-02-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Luusweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13199298 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 17-02-2020
Rapportagedatum 21-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
fenol(index)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 14402
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6746072	17-02-2020	14-02-2020	ALC236

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Luuschweg 15, Venlo
Projectnummer AM19398
Rapportnummer 13199298 - 1

Orderdatum 14-02-2020
Startdatum 17-02-2020
Rapportagedatum 21-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1888668	17-02-2020	14-02-2020	ALC204
001	G6746071	17-02-2020	14-02-2020	ALC236
001	R0480560	17-02-2020	14-02-2020	ALC232
002	B1888667	17-02-2020	14-02-2020	ALC204
002	G6746074	17-02-2020	14-02-2020	ALC236
002	R0480559	17-02-2020	14-02-2020	ALC232
002	G6746073	17-02-2020	14-02-2020	ALC236
003	G6746058	17-02-2020	14-02-2020	ALC236
003	B1888665	17-02-2020	14-02-2020	ALC204
003	R0480558	17-02-2020	14-02-2020	ALC232
003	G6746057	17-02-2020	14-02-2020	ALC236
004	B1888666	17-02-2020	14-02-2020	ALC204
004	G6746063	17-02-2020	14-02-2020	ALC236
004	G6746064	17-02-2020	14-02-2020	ALC236

Paraaf :

