ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK (NEN 5740)
&
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND (NEN 5707)

in verband met de voorgenomen herinrichting/graafwerkzaamheden
op een locatie aan de

Parallelweg-West 69 te Culemborg

Klantgegevens:

opdrachtgever	: Van Wijk Aannemersbedrijf Nieuwegein B.V.
contactpersoon	: [redacted]
adres	: Vuilcop 3 3439LS Nieuwegein
tel.	: [redacted]

Projectgegevens

rapportnummer	: 234.055.BR.11.ROS
rapportdatum	: 4 mei 2023
plaatsen boringen en peilbuizen	: [redacted] *(erkend veldwerker, protocol 2001)*
graven inspectiegaten	: [redacted] *(erkend veldwerker, protocol 2018)*
grondwaterbemonstering	: [redacted] *(erkend veldwerker, protocol 2002)*
rapport opgesteld door	: [redacted] ing. [redacted]
rapport beoordeeld door	: [redacted]

[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

1.1 Opdracht 3
1.2 Aanleiding en doel 3
1.3 Kwaliteit 3
1.4 Onafhankelijkheid 3

2 ACHTERGRONDINFORMATIE 5

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie 5
2.2 Verontreinigingssituatie / eerdere onderzoeken 5
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie 7
2.4 Locatie-inspectie 7
2.5 Conclusies vooronderzoek 8

3 ONDERZOEKSOPZET 9

3.1 Te onderzoeken deellocaties 9
3.2 Onderzoeksstrategie 10

4 UITVOERING BODEMONDERZOEK 12

4.1 Veldwerk 12
4.2 Laboratoriumonderzoek 14

5 INTERPRETATIE EN TOETSING 15

5.1 Toetsingsnormen en terminologie 15
5.2 Toetsing analyseresultaten grond 15
5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater 19
5.4 Toetsing asbest in grond (NEN 5707) 19
5.5 Toetsing analyseresultaten gronddepot 20

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 22

6.1 Onderzoek 22
6.2 Conclusies 23
6.3 Aanbevelingen 23

BIJLAGEN

I. Kadastrale kaart
II. Kadastraal bericht objecten
III. Besluit vaststelling ernst en urgentie (2002)
IV. Instemming deelsaneringsplan (2007)
V. Situatietekening huidig bodemonderzoek
VI. Fotoreportage
VII. Boorstaten
VIII. Analysecertificaten
IX. BoToVa toetsingen (T12 en T1) grondmonsters
X. BoToVa toetsingen (T13) grondwater

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de firma Van Wijk Nieuwegein B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een actualiserend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de Parallelweg-West 69 te Culemborg.

1.2 Aanleiding en doel

Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen (graaf)werkzaamheden in het kader van de aanleg van enkele voorzieningen op een locatie.

Bekend is dat op de locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is in de vorm van een verontreinigde ophooglaag en plaatselijk verontreinigd grondwater. De in het verleden uitgevoerde onderzoeken zijn gedateerd. In het kader van de voorgenomen werkzaamheden is onderzoek gewenst op de locaties waar grondroering plaats gaat vinden.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de werkgebieden en deze te vergelijken met de eerdere gegevens welke beschikbaar zijn van de locatie. Bepaald dient te worden of de werkzaamheden onder saneringscondities uitgevoerd kunnen worden en de uitkomsten van het onderzoek kunnen door de aannemer gebruikt worden voor het bepalen van de noodzakelijke veiligheidsklassen (CROW 400) waaronder gewerkt dient te worden. De CROW 400 schrijft voor dat onderzoeken uitgevoerd dienen te worden conform de daarvoor geldende NEN-normeringen.

1.3 Kwaliteit

Amos Milieutechniek B.V. streeft er naar om in het veld representatieve grond- en /of grondwater-monsters te nemen. Daartoe worden de veldwerkzaamheden en analysemethodes uitgevoerd conform de (aangepaste) voorlopige praktijkrichtlijnen (VPR) dan wel conform de in de NEN 5740 opgenomen NPR / NVN / NEN-normen en conform de BRL SIKB 2000. Amos Milieutechniek B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem dat voldoet aan ISO-9001 hetgeen gecontroleerd en gecertificeerd is door KIWA. Daarnaast worden de grond- en grondwateranalyses uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins-Omegam B.V. te Amsterdam.

Toch wijst Amos Milieutechniek B.V. u er op dat het hier een steekproef betreft conform de uitgangspunten van het betreffende onderzoeksprotocol, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Tevens dient rekening te worden gehouden met de beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Amos Milieutechniek B.V. is niet aansprakelijk voor aanvullingen en/of wijzigingen die door derden aangebracht worden op of in het rapport. Slechts vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

1.4 Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren. Amos Milieutechniek B.V. heeft geen grond in eigendom. Amos Milieutechniek B.V. is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever.

Het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt onder certificaat van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd met toepassing van de protocollen 2001 en 2002. Het verkennend onderzoek asbest in grond wordt uitgevoerd met toepassing van het protocol 2018.

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

De locatie staat bekend als het adres aan de Parallelweg-West 69 te Culemborg. Op de locatie bevindt zich een vestiging van J. Helmond & Zn. Metaalhandel B.V. De locatie staat kadastraal bekend onder de gemeente Culemborg, sectie M, perceelnummers 73, 75 en 76. De percelen hebben een totaal oppervlak van circa 26.600 m^2. De percelen hebben allen een kadastrale beperking in het kader van de Wet bodembescherming. Kadastrale gegevens zijn opgenomen in de bijlagen van deze rapportage.

De onderzoekslocatie wordt aan de west- en zuidzijde omsloten door weilanden en natuur. Aan de oostzijde is industrie aanwezig en aan de noordzijde bevindt zich de openbare weg en de spoorlijn Utrecht-Den Bosch.

In figuur 1 is een luchtfoto afkomstig van de Provincie Gelderland weergegeven. Het terrein van J. Helmond & Zn. Metaalhandel B.V. is met een rode lijn weergegeven.



figuur 1: luchtfoto met ligging onderzoekslocatie

2.2 Verontreinigingssituatie / eerdere onderzoeken

Bekend is dat op de locatie een ophooglaag aanwezig is waarvan de dikte varieert tussen 0,5 tot maximaal 2,5 meter. De ophooglaag is veelal na overeenstemming met de gemeente Culemborg opgebracht in de jaren ’60 van de vorige eeuw met puin en afval van andere locaties. Tevens wordt er in oude documentatie gesproken over illegale stortingen met afval van derden.

Tussen de jaren ’60 en ’90 wordt het gebied gekenmerkt door de aanwezigheid van enkele kabel-branderijen. Begin jaren ’90 zijn deze bedrijfsactiviteiten beëindigd en is verder gegaan met enkel metaalverwerkende industrie.

Op de locatie zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij enige bodemverontreinigingen zijn aangetoond. Niet alle documentatie is meer beschikbaar. Daarnaast gaan vele onderzoeken over de invloed van de voormalige bedrijfsactiviteiten op de omgeving van de locatie.

Relevante en beschikbare documentatie is opgevraagd en ingezien:

Indicatief onderzoek, provincie Gelderland, 1980
Betreft een summier onderzoek waarin aangeven staat dat er sterke verontreinigingen op het bedrijventerrein aangetoond zijn.

Nader onderzoek naar bodemverontreiniging in de gemeente Culemborg, fasen 2-5, Chemielinco, projectcode GE/085/01/20, d.d. 10-02-1993
Begin jaren '90 is door Chemielinco een uitgebreid nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige bodemverontreinigingen, welke aanwezig zijn ter plaatse van de bedrijfsterreinen langs de Parallelweg-West. Het onderzoek had als doel het bepalen van de omvang van de verontreinigingen, alsmede het verkrijgen van een inzicht omtrent de verspreidingsmogelijkheden in het freatisch en 1e watervoerend pakket.

Geconstateerd is dat de vaste bodem over nagenoeg het gehele bedrijventerrein (Parallelweg-West 69 t/m 83) sterk verontreinigd is met zware metalen. Met name koper en lood zijn in matig tot sterk verhoogde waarden aanwezig. De maximale verontreinigingsdiepte bedraagt op het grootste gedeelte van het terrein circa 4 m-mv en plaatselijk 6 a 7 m-mv. Tevens zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten aangetroffen aan minerale olie en niet vluchtige organische verbindingen, waaronder PCB's en dioxines.

Het freatisch grondwater op het bedrijfsterrein is plaatselijk licht tot matig verontreinigd met de zware metalen koper, lood en antimoon, en matig tot sterk met zink en minerale olie en PCB's. De verontreiniging heeft zich via het grondwater slechts in geringe mate naar de omgeving verspreid en wordt niet aangetroffen in het grondwater van het eerste watervoerend pakket.

Aanvullend onderzoek omliggend gebied, SGS, 1995, kenmerk EZ 853.038
Naar aanleiding van het nader bodemonderzoek (Chemielinco, 1993) naar de verontreiniging op en rond het terrein van de metaalverwerkende bedrijven heeft een aanvullend onderzoek plaatsgevonden naar de verontreinigingssituatie in de directe omgeving van het terrein van deze locatie (SGS EcoCare, kenmerk 853.038).

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen sprake is van actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. In het onderzoek heeft tevens een beoordeling van de bodemkwaliteit naar het gehalte dioxine plaatsgevonden. Uit de resultaten van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een overschrijding van de terugsaneerwaarde.

Saneringsonderzoek, SGS, 1996, kenmerk EF 850.891
In 1996 is door SGS een onderzoek verricht naar mogelijke saneringsmethoden, welke zijn samengevat in een rapportage.

Concept saneringsplan, SGS, 1997, kenmerk EZ 854.245
Op basis van het saneringsonderzoek is een saneringsmethode geselecteerd, waarvoor in 1997 een concept saneringsplan is opgesteld. Het concept saneringsplan is niet beschikbaar/ingezien.

Besluit vaststelling ernst en urgentie, provincie Gelderland, 2002, kenmerk MW1993.2312
Op basis van de onderzoeken van Chemielinco en SGS is door de provincie Gelderland een besluit vaststellen ernst en urgentie opgesteld. Aangegeven wordt dat er aan de Parallelweg West en omgeving sprake is van een niet-urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. De ophooglaag bevat verhoogde gehalten aan metalen (o.a. lood, zink, koper, antimoon, cadmium) en andere stoffen (o.a. minerale olie en PCB's/dioxinen).

De bodem onder de ophooglaag is sterk verontreinigd door zware metalen en plaatselijk met minerale olie. De verontreinigingen bevinden zich plaatselijk tot 6 m-mv. Op het terrein zijn enkele watergangen aanwezig. De milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem is vergelijkbaar als met de milieuhygiënische kwaliteit van de ophooglaag.

Ook in het freatisch grondwater ter plaatse van het bedrijventerrein is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen (o.a. koper, lood, antimoon en zink), minerale olie en PCB's. De verontreinigingen beperken zich tot in het freatisch grondwater. In het 1e watervoerend pakket zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. Hetzelfde geld voor het freatisch grondwater buiten het bedrijventerrein.

Raamsaneringsplan, Cauberg-Huygen, 2006, kenmerk RGe/2006.0302/AWe
In verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie is in 2006 een raamsaneringsplan opgesteld. In het raamsaneringsplan wordt beschreven hoe om te gaan met grondstromen welke vrijkomen bij nieuwbouw en graafwerkzaamheden bij herontwikkelende activiteiten.

Instemming deelsaneringsplan, provincie Gelderland, 2007, zaaknummer 2006-016631
In maart 2007 is door de provincie Gelderland een besluit toegezonden waarin ingestemd wordt op het deelsaneringsplan.

Verkennend bodemonderzoek Kabel en leidingentracé, Stantec, 2021, kenmerk M20B0282_211031016
In het kader van de aanleg van enkele kabels en leidingen vanaf de Parallelweg-West naar één van de bedrijfspanden op de locatie. Bij het onderzoek zijn 4 boringen verricht tot diepten variërend van 0,5 tot 2,2 m-mv. Eén boring is afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Vastgesteld is dat de grond sterk verontreinigd is met zware metalen (koper, lood, zink, cadmium, PCB's en minerale olie). In het grondwater zijn hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond.

Voor de werkzaamheden is een deelsaneringsplan (tijdelijk uitplaatsen t.b.v. aanleg kabels en leidingen) ingediend welke in december 2021 is goedgekeurd door de provincie (zaaknummer 2021-014991)

De sanering (aanleg kabels en leidingen) heeft begin 2022 plaatsgevonden, waarna een evaluatieverslag is opgesteld (Stantec, kenmerk 211031016, d.d. 16 augustus 2022). De sanering betrof het tijdelijk uitplaatsen van sterk verontreinigde grond ten behoeven van de aanleg van kabels en leidingen. De verontreinigde grond is na aanleg van de leidingen teruggeplaatst. Er is geen grond afgevoerd. De provincie heeft in oktober 2022 ingestemd met het evaluatierapport (zaaknummer ODRA22MA2899).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ter verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO, alsmede van gegevens uit eerdere onderzoeken.

Het maaiveld op de onderzoekslocatie bevindt zich op circa NAP +1 meter hoogte. De aanwezige ophooglaag heeft een dikte van maximaal 2 meter. De oorspronkelijke bodem bestaat uit een deklaag bestaande uit wisselend klei en veengrond met een dikte van circa 5 á 6 meter, waaronder het eerste watervoerend pakket aanvangt, welke reikt tot circa 45 m-NAP.

Het freatisch grondwaterniveau op de locatie bevindt zich op circa 0,6 m -mv. Het freatisch grondwater draineert naar de sloten rondom de terreinen. De locatie bevindt zich in een kwelgebied. Verticaal watertransport vindt derhalve plaats vanuit het eerste watervoerend pakket richting het freatisch grondwater. Mede vanwege deze licht opwaarts gerichte grondwaterstroming zijn de verontreinigingen niet tot in het eerste watervoerend pakket doorgedrongen.

Het grondwater, in het goed doorlatende eerste watervoerend pakket, stroomt met een snelheid van circa 14 m/jaar in zuidwestelijke richting. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket wordt geschat op circa 2000 m^2/dag.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Locatie-inspectie

Op 31 maart 2023 heeft voorafgaand aan het uitvoeren van de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie plaatsgevonden. De gehele locatie is verhard met stelconplaten, beton, asfalt en deels met een puinfunderingslaag. De bodem op het zuidelijke deel van perceel 76 is afgedekt met grote ijzeren rijplaten. Op delen van de locatie zijn reeds vloeistofwerende voorzieningen aanwezig.

Op de locatie vindt opslag en overslag van metalen plaats.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de uitkomsten van het vooronderzoek kan worden gesteld dat op de locatie in het verleden reeds bodemonderzoeken en (deel)saneringen hebben plaatsgevonden. Op de locatie is een ophooglaag aanwezig waarin sterke verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en PCB's aangetoond zijn. Ook de onderliggende kleiige en venige grond bevat op een groot deel van het gebied sterk verhoogde waarden aan zware metalen en minerale olie.

In het freatisch grondwater zijn in het verleden sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PCB's aangetoond. De verontreinigingen in het grondwater beperken zich tot het bedrijfsterrein en zijn niet doorgezakt naar het 1e watervoerend pakket.

In 2002 zijn de verontreinigingen door de provincie Gelderland beschikt als ernstig, niet urgent.

In 2006 is er een raamsaneringsplan opgesteld voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie welke begin 2007 door de provincie Gelderland is beschikt/goedgekeurd.

De beschikkingen uit 2002 en 2007 zijn opgenomen in de bijlagen.

Er zijn weinig tot geen gegevens omtrent de aan- of afwezigheid van asbest bekend geworden. Aangezien de ophooglaag in de jaren '60 is aangebracht wordt deze als potentieel verdacht voor de aanwezigheid van asbest beschouwd.

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

3 ONDERZOEKSOPZET

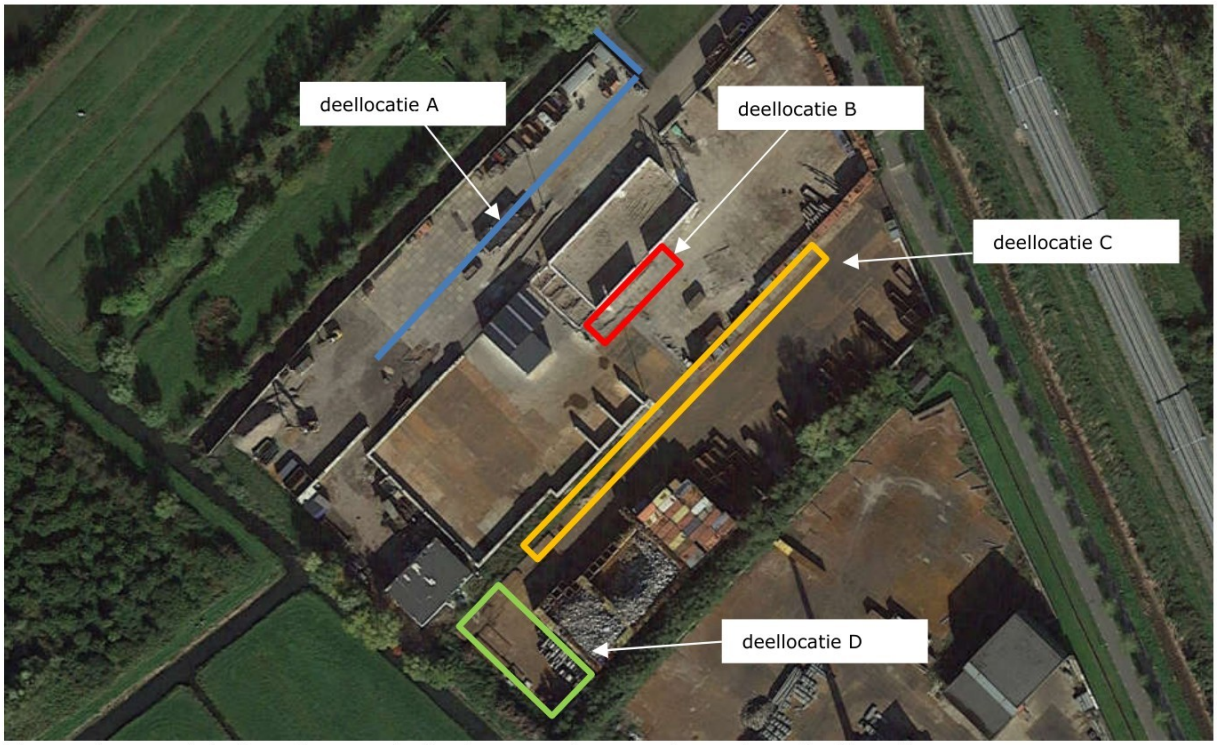
3.1 Te onderzoeken deellocaties

Onderhavig onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen graafwerkzaamheden voor de aanleg van enkele ontwateringsgoten, ingraven van bezinkputten en olie-water scheiders, alsmede de realisatie van een zuiveringsinstallatie van afstromend hemelwater.

Het onderzoek richt zich op 4 deellocaties:

A. Een afvoergoot met OBAS totaal circa 130 -150 meter lang. De goot heeft een diepte van circa 0,5 m-mv. De OBAS dient ingegraven te worden tot circa 2 m-mv. De goot heeft een beperkte breedte.
B. Een wasplaats met OBAS en bezinkput. Voor de aanleg van de wasplaats wordt tot circa 0,5 m-mv gegraven. De bezinkput en OBAS dienen ingegraven te worden tot circa 2 m-mv. Het oppervlak van de locatie waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden wordt geschat op circa 150 á 200 m^2.
C. Een afvoergoot met bezinkput, OBAS en pompput. De goot heeft een lengte van circa 100 meter. De bezinkput, OBAS en pompput bevinden zich direct achter de goot, aaneengesloten achter elkaar over een lengte van circa 25 á 30 meter. De goot heeft een beperkte breedte. De werkdiepte betreft ter plaatse van de goot betreft circa 0,5 m-mv. De bezinkput, OBAS en pompput dienen ingegraven te worden tot circa 2,5 m-mv).
D. Pompput/water(zuiverings)bassin, welke een oppervlak heeft van circa 800 m^2. De werkdiepte wordt hier geschat op circa 0,5 m-mv.

In onderstaande figuur 2 is een overzichtsfoto weergegeven met daarop de ligging van de te onderzoeken deellocaties.



Figuur 1: overzicht locatie met de ligging van de te onderzoeken deellocaties

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

3.2 Onderzoeksstrategie

NEN 5740
Op basis van de verkregen gegevens wordt de locatie als verdacht voor bodemverontreiniging verondersteld en onderzocht conform paragraaf 5.6 van de NEN 5740: onderzoeksstrategie voor verdachte locaties, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). Deellocatie A wordt daarbij onderzocht als zijnde 'lijnvormig element', waarbij de lengte minimaal 100x groter is dan de breedte van de onderzoekslocatie.

Per deellocatie worden boringen tot wisselende diepten verricht. De boordieptes worden waar mogelijk afgestemd met de voorgenomen ontgravingsdiepten.

In onderstaande tabel zijn de te verrichten veld- en laboratoriumwerkzaamheden opgesomd:

Oppervlak locatie [m²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000		Laboratoriumonderzoek	
	boringen	boring tot 1,5 m-grondwaterniveau, afgewerkt met een peilbuis	grond(meng) monster	grondwater
Deellocatie A (< 150 m²)	3x 0,75 m-mv	1	2x verdachte laag	1x grondwater
Deellocatie B (circa 150 á 200 m²)	3x 0,5 m-mv 1x 2 m-mv	1	2x verdachte laag	1x grondwater
Deellocatie C (circa 300 á 400 m²)	3x 0,5 m-mv 1x 2 m-mv	1	3x verdachte laag	1x grondwater
Deellocatie D (circa 800 m²)	5x 0,5 m-mv 1x 2 m-mv	1	3x verdachte laag	1x grondwater

De grondmonsters worden samengesteld, conform de AS3000 voorbehandeld en onderzocht op een door de RvA geaccrediteerd laboratorium op het standaardpakket voor grond:
- organische stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- polychloorbifenylen (som PCB's: 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180);

De grond(meng)monsters worden aanvullend onderzocht op het voorkomen van de metalen arseen, chroom en antimoon. Gezien het voormalige gebruik wordt op elke deellocatie 1 monster geanalyseerd op het voorkomen van zogeheten PFAS (28 separate parameters + 4 som parameters). Voorbehandeling voor dergelijke analyses kunnen vooralsnog niet conform AS3000 plaatsvinden.

Ten minste een week na plaatsing van de peilbuizen wordt de geleidbaarheid (Ec), zuurgraad (pH) en de doorzicht (NTU) gemeten waarna het grondwater bemonsterd wordt.

De grondwatermonsters worden in het door de RvA geaccrediteerde laboratorium conform de AS3000 voorbehandeld en vervolgens onderzocht op het standaardpakket voor grondwater:
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink);
- minerale olie;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXXSN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

De grondwatermonsters worden aanvullend onderzocht op het voorkomen van de metalen arseen, chroom en antimoon, alsmede op de aanwezigheid van PCB's.

NEN 5707
De (puinhoudende) ophooglaag wordt als potentieel verdacht voor verontreiniging met asbest verondersteld en als zodanig onderzocht conform paragraaf 6.4.5 van de NEN 5707 (verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld).

Het aantal te graven gaten en te nemen grond(meng)monsters is afhankelijk van de gekozen onderzoeksstrategie en van de oppervlakte van de onderzoekslocatie. Er wordt in dit geval uitgegaan van een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van paragraaf 6.4.5. van de NEN 5707. Onderstaand een overzicht van de te verrichten werkzaamheden per deellocatie:

Oppervlak	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek
	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	waarvan tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
Deellocatie A (< 150 m^2)	4	1	1
Deellocatie B (circa 150 á 200 m^2)	4	1	1
Deellocatie C (circa 300 á 400 m^2)	3	1	1
Deellocatie D (circa 800 m^2)	5	1	1

De inspectiegaten hebben allen een oppervlak van circa 0,3 x 0,3 meter. Uitkomend materiaal wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De grove fractie wordt visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne fractie worden in totaal 4 mengmonsters (van > 10 kgds) samengesteld ter analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5898.

Indicatieve bemonstering gronddepot
Op het terrein is een gronddepot aanwezig (puin/baksteen en afvalhoudend zandig materiaal, circa 200-300 m^3) waarvan de herkomst niet bekend is. Aangenomen wordt dat dit gebiedseigen grond betreft. In het kader van de herontwikkeling bestaat het voornemen om de grond op de locatie te herschikken. Derhalve wordt de grond indicatief onderzocht ter bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit. Uitgangspunt/verwachting is dat de grond een vergelijkbare kwaliteit heeft als de overige bodem / ophooglaag op de locatie.

Verdeeld over het depot worden 10-20 grepen verkregen, welke worden gemengd tot één grondmengmonster. Het grondmengmonster wordt geanalyseerd op het standaard pakket voor grond, aangevuld met analyses op arseen, chroom, antimoon, PFAS en een analyse op asbest (NEN 5898):
- organische stof- en lutumpercentages;
- zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- polychloorbifenylen (som PCB's: 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180);
- PFAS (28 separate parameters + 4 som parameters);
- asbest (NEN 5898)

4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 31 maart 2023 en 3 april 2023, waarbij alle peilbuizen geplaatst zijn op 31 maart.

Deellocatie A:
Verdeeld over de locatie van de aan te leggen goot met OBAS en afvoerleiding zijn de boringen A01 t/m A04 verricht, waarbij de boringen A01, A02, A04 zijn doorgezet tot 0,3 meter onder de voorgenomen ontgravingsdiepte. Boring A03 is geplaatst nabij de toekomstige OBAS en is doorgezet tot 3,1 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (A03) ter bemonstering van het grondwater.

Per bemonsteringspunt zijn inspectiegaten gegraven met een oppervlak van circa 0,3 x 0,3 meter en tot 0,5 meter in de ophooglaag. Uitkomend materiaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. In de grove fractie (> 20 mm) zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van de nieuw te realiseren goot is een puinfunderingslaag aanwezig, bestaande uit zintuiglijk schoon, 'nieuw aangebracht' puingranulaat, welke overgaat in de aanwezige ophooglaag welke duidelijk herkenbaar is aan bijmengingen met puin, baksteen, metaal, afval en overig bodemvreemd materiaal. Vanaf 1,2 m-mv gaat de ophooglaag over in een dunne kleilaag (baksteen en afvalhoudend) met daaronder een (zintuiglijk schoon) veenpakket.

Deellocatie B:
Verdeeld over de locatie van de aan te leggen wasplaats met OBAS en afvoerleiding zijn de boringen B01 t/m B05 verricht, waarbij de boringen B01 t/m B03 zijn doorgezet tot circa 0,8 m-mv/ een halve meter in de ophooglaag. Boring B04 is doorgezet tot 1,2 m-mv (maar moest gestaakt worden op een betonnen plaat/fundering) en boring B05 is geplaatst ter hoogte van de nieuw te realiseren OBAS en is doorgezet tot circa 2 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (B05) ter bemonstering van het grondwater.

Ter plaatse van de bemonsteringspunten B01 t/m B03 en B05 zijn inspectiegaten gegraven met een oppervlak van minimaal circa 0,3 x 0,3 meter en tot 0,5 meter in de ophooglaag. Uitkomend materiaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. In de grove fractie (> 20 mm) zijn geen asbest-verdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van deellocatie B is deels een verharding van stelcon platen aanwezig en deels een dun laagje schoon 'nieuw aangebracht' puingranulaat. Onder de verharding is een dunne zintuiglijk schone zandlaag aanwezig, welke overgaat in de ophooglaag. Ter plaatse van boring B05 een zwakke olie-water reactie waargenomen in de ophooglaag. In verband met de aanwezigheid van harde lagen kon de onderzijde van de ophooglaag niet in beeld worden gebracht.

Deellocatie C:
Verdeeld over de locatie van de aan te leggen goot met OBAS en bezinkput zijn de boringen C01 t/m C07 verricht, waarbij de boringen C01 t/m C05 zijn doorgezet tot circa 0,6 á 0,7 m-mv/ tot in de ophooglaag. Boring C07 is doorgezet tot 0,9 m-mv (maar moest gestaakt worden op een ondoorboorbare laag) en boring C06 is geplaatst ter hoogte van de nieuw te realiseren OBAS / bezinkputten en is doorgezet tot circa 2,9 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (C06) ter bemonstering van het grondwater.

Per bemonsteringspunt is een inspectiegat gegraven met een oppervlak van minimaal circa 0,3 x 0,3 meter. Uitkomend materiaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Ter plaatse van de inspectiegat C04 is 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal (AM1, 22 gram) aangetroffen. In inspectiegat C05 is tevens 1 stukje asbestverdacht plaatmateriaal (AM1, 16 gram) aangetroffen. De materialen zijn op adequate wijze verpakt en meegenomen ter analyse conform NEN 5896.

Ter plaatse van deellocatie C is deels een betonverharding aanwezig en deels is de bodem afgedekt met metalen platen. De zandlaag onder de betonverharding ter plaatse van C01 en C02, alsmede de zandige onderlaag ter plaatse van C07 geven een zwakke olie-water reactie.

Deellocatie D:
Verdeeld over de locatie van de te realiseren pompput/water(zuiverings)bassin zijn de boringen D01 t/m D07 verricht, waarbij de boringen D02 t/m C06 zijn doorgezet tot circa 0,5 á 0,6 m-mv. Boring D07 is doorgezet tot 2 m-mv en boring D01 is doorgezet tot circa 2,4 m-mv, waarna deze is afgewerkt met een peilbuis (D01) ter bemonstering van het grondwater.

Ter plaatse van de bemonsteringspunten D01 t/m D04 en D07 zijn inspectiegaten gegraven met een oppervlak van minimaal circa 0,3 x 0,3 meter en tot 0,5 meter in de ophooglaag. Uitkomend materiaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. In de grove fractie (> 20 mm) zijn geen asbest-verdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van deellocatie D is de bodem afgedekt met metalen platen. De zandlaag ter plaatse van D03 en de kleilaag ter plaatse van D01 geven een zwakke olie-water reactie.

Grondwater
Ten tijde van de veldwerkzaamheden is het grondwater aangetroffen op een diepte variërend van 0,3 tot 1,0 m-mv.

Algemeen
Voor een gedetailleerde bodembeschrijving wordt verwezen naar de in de bijlagen opgenomen boorstaten. De locaties van de boringen/inspectiegaten en de geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekening in de bijlagen.

Grondwatermonstername
Grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 7 april 2023. Er zijn stijghoogten van circa 0,3 á 0,5 m-mv gemeten. Bij de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Er zijn geen afwijkende pH of Ec waarden gemeten.

Indicatieve bemonstering gronddepot
Op verzoek van de eigenaar van de locatie is het gronddepot indicatief onderzocht ter bepaling of de milieuhygiënische kwaliteit vergelijkbaar is met de algehele bodemkwaliteit op het overige deel van de locatie. Bij visuele inspectie van de buitenzijde is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Van het depot zijn in totaal 20 grepen verkregen uit meerdere boringen, welke representatief over het depot verdeeld zijn. De boringen zijn verricht met gebruikmaking van een edelmanboor met een diameter van 12 cm. Uitkomende grond is visueel beoordeeld op het voorkomen van asbest. In de opgeboorde grond is visueel (in de fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er is één grondmengmonster samengesteld ter analyse op de chemische parameters en één monster ter analyse op de aanwezigheid van asbest (fractie < 20 mm).

4.2 Laboratoriumonderzoek

De op 31 maart, 3 en 7 april 2023 in het veld verzamelde bodemmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. Aan het laboratorium is opdracht gegeven om onderstaande selectie aan bodemmonsters (grond en grondwater) waar mogelijk conform AS3000 voor te behandelen en op de desbetreffende analysepakketten te onderzoeken.

Tabel 4.1: Selectie grondmonsters, puinmonsters en grondwatermonsters voor analyse.

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
MM1	STD pakket grond + As+Cr+Sb+PFAS	A01 (40-80), A03 (40-90), A04 (40-80)	Deellocatie A: zandige ophooglaag
MM2	STD pakket grond + As+Cr+Sb	A03 (120-150)	Deellocatie A: kleiige bodem onder ophooglaag
MM3	STD pakket grond + As+Cr+Sb	B02 (0-30, B03 (0-30), B04 (0-50), B05 (0-50)	Deellocatie B: zintuiglijk schone zandige bovengrond/zandlaag onder verhardingen
MM4	STD pakket grond + As+Cr+Sb+PFAS	B01 (30-80), B02 (30-80), B03 (30-80)	Deellocatie B: zandige ophooglaag
MM5	minerale olie + org. stof	B05 (90-140)	Deellocatie B: zandige ophooglaag, olie-water reactie
MM6	STD pakket grond + As+Cr+Sb	C01 (10-30), C02 (10-30)	Deellocatie C: zandlaag onder betonverharding, olie-water reactie
MM7	STD pakket grond + As+Cr+Sb+PFAS	C05 (0-50), C06 (30-80), C07 (40-60)	Deellocatie C: zandige ophooglaag
MM8	STD pakket grond + As+Cr+Sb	C06 (100-200), D07 (90-140)	Deellocatie C/D: kleiige bodem onder ophooglaag
MM9	STD pakket grond + As+Cr+Sb	C01 (30-70), C02 (30-60)	Deellocatie C: zandige ophooglaag, olie-water reactie
MM10	STD pakket grond + As+Cr+Sb+PFAS	D01 (0-50), D02 (0-50), D04 (15-60), D05 (0-50)	Deellocatie D: zandige ophooglaag
MM11	STD pakket grond + As+Cr+Sb	D01 (50-90)	Deellocatie D: kleiige bodem onder ophooglaag, olie-water reactie
MM12	STD pakket grond + As+Cr+Sb	D03 (20-50)	Deellocatie D: zandige ophooglaag, olie-water reactie
AM1	asbest (NEN 5896)	C04 (0-50), C05 (0-50)	Deellocatie C: asbestverdacht materiaal > 20 mm
AMM2	asbest (NEN 5898)	A01 (40-80), A02 (40-80), A03 (40-90), A04 (40-80)	Deellocatie A: ophooglaag
AMM3	asbest (NEN 5898)	B01 (30-80), B02 (30-80), B03 (30-80), B05 (90-140)	Deellocatie B: ophooglaag
AMM5	asbest (NEN 5898)	C01 (30-70), C02 (30-60), C03 (30-60), C06 (30-80)	Deellocatie C: ophooglaag
AMM6	asbest (NEN 5898)	C04 (0-50), C05 (0-50)	Deellocatie C: ophooglaag, asbestverdacht materiaal > 20 mm
AMM7	asbest (NEN 5898)	D01 (0-50), D02 (0-50), D03 (20-50), D04 (15-60), D07 (0-50)	Deellocatie D: ophooglaag
A03	STD pakket grondwater +As+Cr+Sb+PCB's	A03 (filterdiepte 204–304 cm-mv)	Deellocatie A: grondwater
B05	STD pakket grondwater +As+Cr+Sb+PCB's	B05 (filterdiepte 85–185 cm-mv)	Deellocatie B: grondwater
C06	STD pakket grondwater +As+Cr+Sb+PCB's	C06 (filterdiepte 184–284 cm-mv)	Deellocatie C: grondwater
D01	STD pakket grondwater +As+Cr+Sb+PCB's	D01 (filterdiepte 137–237 cm-mv)	Deellocatie D: grondwater
depot	STD grond + As+Cr+Sb+ asbest NEN 5898	depot	puin-/baksteenhoudend gronddepot

5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Toetsingsnormen en terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- Achtergrond- / streefwaarde: de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigings-bronnen. De achtergrondwaarde is afgeleid van een studie van TNO. Voor bepaalde stoffen geldt de detectielimiet van de laboratoriumanalyse als A-waarde. Een stofconcentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde wordt als niet verontreinigd aangeduid;

- Tussenwaarde: het stofgehalte, dat gebruikt wordt als prioriteitsstelling voor de noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek naar de mate en omvang van de stofverontreiniging. De T-waarde ligt midden tussen de A-waarde en I-waarde in en wordt berekend volgens: (A+I)/2. Een stofconcentratie lager dan de T-waarde en hoger dan de A-waarde wordt als licht verontreinigd aangeduid;

- Interventiewaarde: het minimale stofgehalte, dat als criterium geldt voor de noodzaak tot het vast-stellen van de ernst en (eventuele) saneringsurgentie van de bodemverontreiniging. Indien de I-waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele en essentiële eigenschappen. Een stofconcentratie lager dan de I-waarde en hoger dan de T-waarde wordt als matig verontreinigd aan-geduid; een concentratie boven de I-waarde wordt een ernstige verontreiniging genoemd.

Alvorens toetsing voor grond plaatsvindt dienen de analyseresultaten te worden genormaliseerd vanwege verschillen in stofgedrag per bodemtype (bodemprocessen als adsorptie, complexatie, coagulatie, et cetera). Dit gebeurt door middel van empirische correctieformules met het lutum- en organisch stof-percentage als belangrijkste variabelen.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In onderstaande de tabel 5.1 staan de toetsingen van de grondmonsters aan de ATI-waarden (Wbb, circulaire bodemsanering) vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%).

In het kader van het voorgenomen gebruik van de locatie en eventueel grondverzet zijn de grondmengmonsters aanvullend getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen Landbouw/Natuur, Wonen en Industrie *(indicatie van kwaliteitsklasse bij afvoer).*

Uit de toetsingen komt naar voren dat alle verkregen grond(meng)monsters van de zandige ophooglaag (MM1, MM4, MM5, MM7, MM9, MM10 en MM12 in het algemeen sterk verontreinigd is met zware metalen en wisselend met PAK, minerale olie en PCB's. De zandlaag onder verhardingslagen (MM3 en MM6 blijkt licht/matig verontreinigd (klasse Industrie). In de kleiige ondergrond (MM2, MM8 en MM11) onder de ophooglaag zijn wisselend lichte en sterke verontreinigingen aangetoond.

In de tabellen 5.2 en 5.3 staan de PFAS-toetsingen van de grondmengmonsters MM1, MM4, MM7 en MM10 conform het "handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie) weergegeven. Aanvullend is getoetst aan de indicatieve niveau's voor ernstige verontreiniging (INEV's). Ten behoeve van de toetsingen zijn de analyseresultaten met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar het standaard organische stofpercentage van 10%. Uit toetsing blijkt dat de aangetoonde PFAS waarden in de ophooglaag ter plaatse van de deellocaties A, B en C niet de generieke achtergrondwaarde overschrijden. Ter plaatse van deellocatie D overschrijdt het gehalte aan PFOS wel de maximale toepassingsnorm. Echter, de waarden liggen ruim onder de huidig geldende indicatieve niveau's voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Tabel 5.1: grondmengmonsters

Monster	Analysepakket	Motivatie	Toets Wbb	Toets Bbk (bij afvoer)
MM1	STD pakket grond + As+Cr+Sb+PFAS	Deellocatie A: zandige ophooglaag	**> I-waarde** (zw. metalen, PAK en PCB's)	**Niet toepasbaar**
MM2	STD pakket grond + As+Cr+Sb	Deellocatie A: kleiige bodem onder ophooglaag	**> I-waarde** (zw. metalen)	**Niet toepasbaar**
MM3	STD pakket grond + As+Cr+Sb	Deellocatie B: zintuiglijk schone zandige bovengrond/zandlaag onder verhardingen	**> T-waarde** (zw. metalen)	Industrie
MM4	STD pakket grond + As+Cr+Sb+PFAS	Deellocatie B: zandige ophooglaag	**> I-waarde** (zw. metalen, minerale olie en PCB's)	**Niet toepasbaar**
MM5	minerale olie + org. stof	Deellocatie B: zandige ophooglaag, olie-water reactie	**> T-waarde** (minerale olie)	**Niet toepasbaar**
MM6	STD pakket grond + As+Cr+Sb	Deellocatie C: zandlaag onder betonverharding, olie-water reactie	> AW-waarde (zw. metalen, minerale olie, PAK en PCB's)	Industrie
MM7	STD pakket grond + As+Cr+Sb+PFAS	Deellocatie C: zandige ophooglaag	**> I-waarde** (zw. metalen, PAK en PCB's)	**Niet toepasbaar**
MM8	STD pakket grond + As+Cr+Sb	Deellocatie C/D: kleiige bodem onder ophooglaag	> AW-waarde (zw. metalen)	Wonen
MM9	STD pakket grond + As+Cr+Sb	Deellocatie C: zandige ophooglaag, olie-water reactie	**> I-waarde** (zw. metalen en minerale olie)	**Niet toepasbaar**
MM10	STD pakket grond + As+Cr+Sb+PFAS	Deellocatie D: zandige ophooglaag	**> I-waarde** (zw. metalen, PAK en PCB's)	**Niet toepasbaar**
MM11	STD pakket grond + As+Cr+Sb	Deellocatie D: kleiige bodem onder ophooglaag, olie-water reactie	**> I-waarde** (zw. metalen, minerale olie en PAK)	**Niet toepasbaar**
MM12	STD pakket grond + As+Cr+Sb	Deellocatie D: zandige ophooglaag, olie-water reactie	**> I-waarde** (zw. metalen, minerale olie en PAK)	**Niet toepasbaar**

< AW-waarde	Voldoet aan de achtergrondwaarde (Wbb/Bbk)
> AW-waarde	licht verontreinigd (Wbb)
> T-waarde	matig verontreinigd (Wbb)
> I-waarde	sterk verontreinigd
Wonen	kwaliteitsklasse 'Wonen'
Industrie	kwaliteitsklasse 'Industrie'
Niet toepasbaar	overschrijding maximale waarde 'Industrie' (niet toepasbaar o.b.v. Bbk)

Tabel 5.2: PFAS-toetsingen monsters MM1 en MM4

Componenten	achtergrond-waarde	Maximale toepassings-norm	INEV's	MM1		MM4	
				Gec. waarden	Toetsing	Gec. waarden	Toetsing
perfluorbutaanzuur (PFBA)	1,4	3,0		0,50	-	0,30	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	1,4	3,0		0,30	-	0,07	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair				0,07	-	0,07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt				0,07	-	0,07	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair				0,20	-	0,60	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt				0,07	-	0,07	-
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
som PFOA	1,9	7,0	59	0,14	-	0,14	-
som PFOS	1,4	3,0	60	0,27	-	0,67	-
Conclusie:				**< generieke achtergrondwaarde**		**< generieke achtergrondwaarde**	

Gehalte in µg/kgds
- = voldoet aan generieke achtergrondwaarde
* = overschrijding generieke achtergrondwaarde
** = overschrijding maximale toepassingsnorm
*** = overschrijding indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

Tabel 5.3: PFAS-toetsingen monsters MM7 en MM10

Componenten	achtergrond-waarde	Maximale toepassings-norm	INEV's	MM7		MM10	
				Gec. waarden	Toetsing	Gec. waarden	Toetsing
perfluorbutaanzuur (PFBA)	1,4	3,0		0,30	-	0,56	-
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	1,4	3,0		0,20	-	0,21	-
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair				0,30	-	0,20	-
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt				0,07	-	0,07	-
perfluornonaanzuur (PFNA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluordecaanzuur (PFDA)	1,4	3,0		0,10	-	0,07	-
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair				2,80	-	0,30	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt				0,60	-	0,10	-
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	1,4	3,0		0,07	-	0,40	-
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	1,4	3,0		0,07	-	0,07	-
som PFOA	1,9	7,0	59	0,37	-	0,27	-
som PFOS	1,4	3,0	60	3,40	**	0,40	-
Conclusie:				**> maximale toepassingsnorm**		**< generieke achtergrondwaarde**	

Gehalte in µg/kgds
- = voldoet aan generieke achtergrondwaarde
* = overschrijding generieke achtergrondwaarde
** = overschrijding maximale toepassingsnorm
*** = overschrijding indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de bijlagen zijn (BoToVa-)toetsingstabellen opgenomen met:

1. de (Wbb-)toetsing (BoToVa, toetsing T13) van de grondwatermonsters aan de STI -waarden zoals genoemd in circulaire bodemsanering.

In onderstaande tabel 5.4 staan de toetsingsresultaten van het grondwater. Uit de resultaten blijkt dat het freatisch grondwater in het algemeen licht verontreinigd is met olie en aromaten, licht tot matig met zware metalen en sterk verontreinigd is met PCB's.

Tabel 5.4 overzicht peilbuizen / toetsingen

Monster	Analysepakket	Geleidbaar-heid (Ec)	Zuurgraad (pH)	Doorzicht (NTU)	doorloop	belucht?	Toetsing WBB
A03	STD pakket grondwater +As+Cr+Sb+PCB's	1.340 µS/cm	7,35	6,74	goed	nee	**> I-waarde** (PCB's)
B05	STD pakket grondwater +As+Cr+Sb+PCB's	980µS/cm	7,72	5,87	goed	nee	**> I-waarde** (PCB's)
C06	STD pakket grondwater +As+Cr+Sb+PCB's	920 µS/cm	6,9	14,4	goed	nee	**> I-waarde** (PCB's)
D01	STD pakket grondwater +As+Cr+Sb+PCB's	1.410 µS/cm	7,22	95,5	goed	nee	**> I-waarde** (PCB's)

LEGENDA	
< S-waarde	voldoet aan de streefwaarde of < detectiegrens
> S- waarde	licht verhoogd / licht verontreinigd
> T-waarde	matig verhoogd / matig verontreinigd
> I-waarde	sterk verhoogd / sterk verontreinigd

5.4 Toetsing asbest in grond (NEN 5707)

In verband met de historie van de ophooglaag, de aanwezigheid van potentieel voor asbest verdachte bijmengingen en het ontbreken van gegevens omtrent de aan of afwezigheid van asbest in de bodem, heeft tevens een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 plaatsgevonden. Per deellocatie zijn grondmengmonsters van de meest verdachte bodemlagen samengesteld.

Maaiveld inspectie
Het maaiveld ter plaatse van vrijwel de gehele locatie is verhard, waardoor visuele inspectie van het maaiveld niet mogelijk is.

Onderzoek verdachte bodemlaag/ophooglaag
Ter plaatse van de te onderzoeken deellocaties zijn, daar waar mogelijk, inspectiegaten gegraven tot in de potentieel verdachte ophooglaag. Per gat is de uitkomende grond gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Het bodemvreemde materiaal met de fractie > 20 mm is verzameld en gewogen, waarvan de gewichten per gat staan aangegeven in de boorbeschrijvingen in de bijlagen. Uitkomende grond is laagsgewijs visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (> 20 mm), waarbij ter plaatse van de inspectiegaten C04 en C05 asbestverdachte materialen (AM1) is aangetroffen (in ieder gat 1 stukje van respectievelijk 22 en 16 gram).Het materiaal is ter analyse conform de NEN 5896 aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Detect Milieu Services B.V. Uit analyse blijkt dat het materiaalmonster AM1 wel asbest bevat (10-15 % chrysotiel). Het analysecertificaat (kenmerk 23.009835/0) is opgenomen in de bijlagen.

De grondmengmonsters AMM2, AMM3, AMM5, AMM6 en AMM7 zijn ter analyse conform de NEN 5896 aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium van Eurofins-Omegam te Amsterdam.

Deellocatie A:
Ter plaatse van de inspectiegaten A01, A02, A03 en A04 is visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch (AMM2) blijkt in de fractie < 20 mm analytisch wel asbest aantoonbaar aanwezig te zijn in een gehalte van 260 mg/kgds. Het totale asbestgehalte ter plaatse van deellocatie A, na correctie fractieverdeling > 20mm (= gem. 2,22%) = **254 mg/kgds.**

Deellocatie B:
Ter plaatse van de inspectiegaten B01, B02, B03 en B05 is visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch (AMM3) blijkt in de fractie < 20 mm analytisch wel asbest aantoonbaar aanwezig te zijn in een gehalte van 61 mg/kgds. Het totale asbestgehalte ter plaatse van deellocatie B, na correctie fractieverdeling > 20mm (= gem. 2 %) = **60 mg/kgds.**

Deellocatie C:
Ter plaatse van de inspectiegaten C01, C02, C03, C06 en C07 is visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch (AMM5) is tevens geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van de inspectiegaten C04 en C05 is visueel (fractie > 20 mm) wel asbestverdacht materiaal (AM1) waargenomen. Analytisch blijkt in de fractie < 20 mm analytisch (AMM6) geen asbest aantoonbaar aanwezig te zijn. Het totale asbestgehalte ter plaatse van de gaten C04 en C05 in deellocatie C betreft Op basis van de aangetroffen materialen AM1 in totaal **48 mg/kgds.**

Deellocatie D:
Ter plaatse van de inspectiegaten D01, D02, D03, D04 en D07 is visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch (AMM7) is tevens geen asbest aangetoond.

Toetsing resultaten
Per (verdachte) bodemlaag moeten bij een verkennend onderzoek de resultaten worden getoetst volgens onderstaande criteria:

- Gaten (30 cm x 30 cm): indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;

- Gaten (30 cm x 30 cm): indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;

Ter plaatse van deellocatie A overschrijdt het gehalte aan asbest (254 mg/kgds) in de ophooglaag ruim de concentratienorm van 100 mg/kgds.

Ter plaatse van de deellocaties B en C bevindt het aangetoonde gehalte aan asbest (respectievelijk 60 en 48 mg/kgds) zich om en nabij de criteria voor nader onderzoek (50 mg/kgds). Afhankelijk van de voorgenomen werkzaamheden, de aanwezigheid van sterk verontreinigd materiaal (chemische parameters) en het feit dat ter plaatse van deellocatie A het gehalte aan asbest ruim de restconcentratie-norm van 100 mg/kgds ruim wordt overschreden, lijkt het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in grond een te intensieve werkinspanning en wordt geadviseerd om in dit geval het ophoogmateriaal in zijn geheel als zijnde 'asbesthoudend' te beschouwen.

5.5 Toetsing analyseresultaten gronddepot

Bij de bemonstering is aan de buitenzijde en in de opgeboorde grond visueel geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

Het depotmonster ('depot') is voor analyse overgedragen aan een geaccrediteerde laboratorium (Eurofins Omegam te Amsterdam). Grondmengmonster 'depot' is conform AS3000 voorbehandeld en onderzocht op het standaard pakket voor onverdachte grond, aangevuld met analyses op antimoon, arseen, chroom en op asbest conform NEN 5898.

De (BoToVa-)toetsingstabellen (T1 en T12) zijn opgenomen in de bijlagen. Ook de analysecertificaten zijn in de bijlagen opgenomen.

In onderstaande de tabel 5.5 staan de toetsingen van de grondmonsters aan de ATI-waarden (Wbb, circulaire bodemsanering) vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%). In het kader van het voorgenomen gebruik van de locatie en

eventueel grondverzet is het grondmengmonster aanvullend getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen Landbouw/Natuur, Wonen en Industrie.

Uit de toetsingen komt naar voren dat het depot o.a. sterk verontreinigd is met zware metalen, overeenkomend de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de grond op locatie. Analytisch is er geen asbest aangetoond (< 0,5 mg/kgds).

Tabel 5.5 puin/baksteenhoudende depot

Monster	Analysepakket	Motivatie	Toets Wbb
'depot'	STD pakket grond + As+Cr+Sb	puin-/baksteenhoudend depot	**> I-waarde** (zw. metalen)
	asbest NEN 5898		niet aantoonbaar (< 0,5 mg/kg ds)

LEGENDA

< AW-waarde	voldoet aan de achtergrondwaarde (Wbb)
> AW-waarde	licht verontreinigd (Wbb)
> T-waarde	matig verontreinigd (Wbb)
> I-waarde	sterk verontreinigd

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

Aanleiding en doel
In opdracht van de firma Van Wijk Nieuwegein B.V. is door Amos Milieutechniek B.V. een actualiserend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 uitgevoerd ter plaatse van de Parallelweg-West 69 te Culemborg. Het onderzoek vindt plaats in verband met de voorgenomen (graaf)werkzaamheden in het kader van de aanleg van enkele voorzieningen op een locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de werkgebieden ter bepaling of deze overeenkomen met eerdere gegevens en om een grondslag te verkrijgen waarop de aannemer kan bepalen welke veiligheidsklassen (CROW 400) noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

Voorinformatie/vooronderzoek
Bekend is dat op de locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Op de locatie is in het verleden een ophooglaag aangebracht. In de ophooglaag en de onderliggende kleiige en venige bodem (tot 6 m-mv), alsmede in het freatisch grondwater komen sterke verontreinigingen voor met o.a. zware metalen, minerale olie en PCB's. De verontreinigingen in het freatisch grondwater beperken zich tot het bedrijventerrein waaronder de huidige onderzoekslocatie valt, alsmede tot het freatisch grondwater. In het 1e watervoerend pakket zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

In 2002 zijn de verontreinigingen door de provincie Gelderland beschikt als ernstig, niet urgent.

In 2006 is er een raamsaneringsplan opgesteld voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie welke begin 2007 door de provincie Gelderland is beschikt/goedgekeurd.

Onderzoek
Het onderzoek heeft zich gericht op de locaties waar graafwerkzaamheden in de bodem gaan plaats-vinden (deellocaties A t/m D). De boordiepten zijn afgestemd op de diepten waarin werkzaamheden uitgevoerd gaan worden. In totaal zijn er 23 boringen verricht, waarvan er 4 zijn afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Om een uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van asbest zijn er tevens 20 inspectiegaten gegraven.

De ophooglaag is verdeeld over de gehele locatie aangetroffen en bestaat uit geroerd zandig materiaal met bodemvreemde materialen in wisselende hoeveelheid. Onder de ophooglaag is gebiedseigen kleigrond aanwezig welke overgaat in veengrond. Het grondwater op de locatie is aangetroffen op een diepte variërend van 0,3 tot 1,0 m-mv.

Op de locatie is een gronddepot aanwezig, waarvan het vermoeden bestaat dat dit gebiedseigen grond betreft. Het voornemen bestaat om de grond te hergebruiken bij de voorgenomen herinrichting van het terrein. Derhalve is het depot aanvullend bemonsterd ter bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit.

Er zijn 12 grondmengmonsters samengeteld voor analyse op de relevante chemische parameters (met name zware metalen, minerale olie, PCB's en enkele malen PFAS).

Ter bepaling van de aanwezigheid van asbest in de ophooglaag zijn aanvullend 5 grondmengmonsters geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest (NEN 5898). Ter plaatse van deellocatie C zijn in enkele inspectiegaten stukjes asbesthoudend materiaal (AM1) aangetroffen, welke zijn meegenomen ter analyse conform de NEN 5896.

Een week na plaatsing zijn uit de peilbuizen A03, B05, C06 en D01 grondwatermonsters verkregen, welke geanalyseerd zijn op de relevante parameters.

6.2 Conclusies

Deellocatie A
Ter plaatse van de aan te leggen goot en OBAS, alsmede de afvoerleiding is het maaiveld verhard met stelcon platen. Hieronder blijkt een puinfundering van 'schoon/nieuw' puingranulaat aanwezig te zijn, waaronder de ophooglaag duidelijk waarneembaar is. De opghooglaag gaat vanaf 1,2 m-mv over in een kleilaagje en vervolgens in een veenpakket.

Zowel de zandige ophooglaag als de onderliggende gebiedseigen kleigrond blijken sterk verontreinigd te zijn met zware metalen. In de ophooglaag zijn daarnaast tevens sterk verhoogde waarden aan PAK, PCB's en asbest aangetoond. Het freatisch grondwater is sterk verontreinigd met PCB's.

Deellocatie B
Ter plaatse van de te realiseren wasplaats en OBAS is een zintuiglijk schone zandlaag onder de aanwezige puinfundering en/of betonverharding aangetroffen. De dikte van de onderliggende ophooglaag kon niet worden bepaald vanwege de aanwezigheid van ondoordringbare lagen en snel toestromend grondwater.

De zintuiglijk schone zandlaag onder de verharding komt overeen met klasse 'Industrie' De ophooglaag blijkt hier sterk verontreinigd te zijn met zware metalen, minerale olie en PCB's. Asbest is in de ophooglaag in een gehalte van 60 mg/kgds aangetoond.

Het freatisch grondwater is sterk verontreinigd met PCB's

Deellocatie C
Ter plaatse van de aan te leggen goot met OBAS en bezinkput blijkt de zandlaag onder de betonverharding overeen te komen met kwaliteitsklasse 'Industrie'. Ook hier is de onderliggende ophooglaag sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB's. De ophooglaag reikt zover bekend op basis van de boorstaten tot circa 1 m-mv, waarna een kleilaag aanvangt, welke overeenkomt met klasse 'Wonen'.

Asbest is in de ophooglaag in een gehalte van 48 mg/kgds aangetoond.

Het freatisch grondwater is sterk verontreinigd met PCB's.

Deellocatie D
Ter plaatse van de te realiseren pompput/water(zuiverings)bassin is de ophooglaag direct vanaf het maaiveld aanwezig. De ophooglaag is sterk verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB's. Asbest is niet aantoonbaar aanwezig. PFAS blijkt in verhoogde gehalten aanwezig te zijn, echter worden de indicatieve niveau's voor ernstige verontreiniging (INEV's) niet overschreden.

De kleigrond onder de ophooglaag blijkt tevens sterk verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK.

Het freatisch grondwater is sterk verontreinigd met PCB's.

Gronddepot
De milieuhygiënische kwaliteit van het gronddepot op de locatie is vergelijkbaar met de aangetoonde milieuhygiënische kwaliteit van de ophooglaag (sterk verontreinigd).

6.3 Aanbevelingen

Geconstateerd is dat de aangetoonde verontreiniging vergelijkbaar is met hetgeen in het verleden reeds is aangetoond en beschikt is door de provincie. Werkzaamheden in de verontreinigde ophooglaag geldt als sanerende handeling en dient gemeld te worden bij de provincie middels een (deel)saneringsplan. In dit geval is reeds in 2006 een raamsaneringsplan opgesteld welke beschikt is door de provincie. Geadviseerd wordt dan ook om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren conform het raamsaneringsplan. *Daar waar de toekomstige herontwikkeling van het terrein afwijkt van de werkzaamheden die in het raamsaneringsplan worden beschreven, dient bij de provincie een wijziging ingediend te worden ter goedkeuring.*

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

Werkzaamheden in de sterk verontreinigde bodem dienen te worden uitgevoerd door een door het ministerie erkende saneerder (BRL-SIKB 7000) en milieukundig te worden begeleid door een door het ministerie erkende milieukundige begeleider (BRL-SIKB 6000). In de beschikking uit 2007 wordt aangegeven dat eventuele graafwerkzaamheden 4 weken voor aanvang schriftelijk gemeld dienen te worden.

Asbest
In het verleden is enkel visueel beoordeeld of het aanwezige ophoogmateriaal verdacht is voor potentiële verontreiniging met asbest. De huidige wet- en regelgeving geeft aan dat ter plaatse van potentieel verdachte locaties, de aan-, of afwezigheid van asbest vastgesteld dient te worden middels onderzoek conform de NEN 5707. In dit geval heeft een verkennend onderzoek plaatsgevonden, waarbij vastgesteld is dat de ophooglaag ter plaatse van deellocatie A sterk verontreinigd is (254 mg/kgds). Ter plaatse van deellocatie B is een gehalte van 60 mg/kgds aangetoond. Ter plaatse van deellocatie C is een gehalte van 48 mg/kgds aangetoond en ter plaatse van deelgebied D is geen asbest aantoonbaar aanwezig.

Formeel dient een aanvullend nader onderzoek plaats te vinden wanneer gehalten > 50 mg/kgds worden aangetoond. In dit geval zou het betekenen dat nader onderzoek noodzakelijk is ter plaatse van deelgebied B. De eigenaar van de locatie heeft reeds aangegeven dat de wens bestaat om eventueel vrijkomend sterk verontreinigde grond te herschikken (grond afkomstig van de deellocaties A, B en C worden herschikt ter plaatse van deellocatie D). Omdat de werkzaamheden in de ophooglaag vanwege de aanwezigheid van sterke verontreinigingen onder saneringscondities uitgevoerd dienen te worden, kan ook gekozen worden om als uitgangspunt te hanteren dat de gehele ophooglaag tevens verontreinigd is met asbest.

Bijlagen

I. *Kadastrale kaart*
II. *Kadastraal bericht objecten*
III. *Besluit vaststelling ernst en urgentie (2002)*
IV. *Instemming deelsaneringsplan (2007)*
V. *Situatietekening huidig bodemonderzoek*
VI. *Fotoreportage*
VII. *Boorstaten*
VIII. *Analysecertificaten*
IX. *BoToVa toetsingen (T12 en T1) grondmonsters*
X. *BoToVa toetsingen (T13) grondwater*



12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Culemborg
Sectie	M
Perceel	75

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 24 maart 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

kadaster

BETREFT
Culemborg M 73

UW REFERENTIE
234.055

GELEVERD OP
25-04-2023 - 14:01

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11152198178

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
24-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
24-04-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Culemborg M 73 Kadastrale objectidentificatie: 078130007370000		
Locatie	Parallelweg West 69 4107 NA Culemborg BAG identificatie: 0216010000015473		
Kadastrale grootte	8.020 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	144653 - 438233		
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Perceel grond - gebruik onbekend		
Koopsom	€ [redacted] Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2022

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Gelderland		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 55857/102	**Ingeschreven op**	28-11-2008 om 10:22
Overig stuk	Hyp4 62277/139	**Ingeschreven op**	10-12-2012 om 12:32

RECHTEN

1	**Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)**		
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 85056/60 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	22-09-2022 om 09:00
Naam gerechtigde	HELMOND-OG B.V.		
Adres	Rijksstraatweg 53 C 4103 NJ CULEMBORG		
Statutaire zetel	CULEMBORG		
KvK-nummer	87521024 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1.1	**Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 68060/185	**Ingeschreven op**	08-04-2016 om 09:00

kadaster

BETREFT
Culemborg M 73

UW REFERENTIE
234.055

GELEVERD OP
25-04-2023 - 14:01

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11152198178

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
24-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
24-04-2023 - 14:59

Naam gerechtigde	Gemeente Culemborg
Adres	Ridderstraat 250 4101 BK CULEMBORG
Postadres	Postbus 136 4100 AC CULEMBORG
Statutaire zetel	CULEMBORG
KvK-nummer	30278756 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Culemborg M 75

UW REFERENTIE
234.055

GELEVERD OP
25-04-2023 - 14:01

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11152198239

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
24-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
24-04-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Culemborg M 75 Kadastrale objectidentificatie: 078130007570000		
Locatie	Parallelweg West 69 4107 NA Culemborg BAG identificatie: 0216010000015473 Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen		
Kadastrale grootte	9.800 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	144698 - 438198		
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Perceel grond - gebruik onbekend		
Koopsom	€ [redacted] Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2022

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Gelderland		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 55857/102	**Ingeschreven op**	28-11-2008 om 10:22
Overig stuk	Hyp4 62277/139	**Ingeschreven op**	10-12-2012 om 12:32

RECHTEN

1	**Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)**		
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 85056/60 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	22-09-2022 om 09:00
Naam gerechtigde	HELMOND-OG B.V.		
Adres	Rijksstraatweg 53 C 4103 NJ CULEMBORG		
Statutaire zetel	CULEMBORG		
KvK-nummer	87521024 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

kadaster

BETREFT
Culemborg M 75

UW REFERENTIE
234.055

GELEVERD OP
25-04-2023 - 14:01

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11152198239

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
24-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
24-04-2023 - 14:59

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk	Hyp4 68060/185	**Ingeschreven op**	08-04-2016 om 09:00
Naam gerechtigde	Gemeente Culemborg		
Adres	Ridderstraat 250 4101 BK CULEMBORG		
Postadres	Postbus 136 4100 AC CULEMBORG		
Statutaire zetel	CULEMBORG		
KvK-nummer	30278756 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Culemborg M 76

UW REFERENTIE
234.055

GELEVERD OP
25-04-2023 - 14:02

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11152198317

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
24-04-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
24-04-2023 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Culemborg M 76 Kadastrale objectidentificatie: 078130007670000		
Locatie	Parallelweg West 71 4107 NA Culemborg BAG identificatie: 0216010001115907 Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen		
Kadastrale grootte	8.780 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	144716 - 438150		
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend		
Koopsom	€ [redacted]	**Koopjaar**	2023

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming		
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Gelderland		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 55857/102	**Ingeschreven op**	28-11-2008 om 10:22
Overig stuk	Hyp4 62277/139	**Ingeschreven op**	10-12-2012 om 12:32

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 86184/116 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	**Ingeschreven op**	14-03-2023 om 12:59
Naam gerechtigde	HELMOND-OG B.V.		
Adres	Rijksstraatweg 53 C 4103 NJ CULEMBORG		
Statutaire zetel	CULEMBORG		
KvK-nummer	87521024 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Kantoor:	Tijdstip van aanbieding:	De bewaarde van het kadaster en de openbare registers	met__ zonder ..... vervolgblad(en)

Aantekeningen:

Kadaster

BESLUIT VASTSTELLING ERNST EN URGENTIE BIJ ONDERZOEK VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gegevens besluit

Datum besluit	: zie stempeldatum
Nummer besluit	: MW1993.2312
Geval van verontreiniging	: Parallelweg West metaalverwerkende bedrijven (en omgeving)
Gemeente	: Culemborg
Nummer van verontreiniging	: 1502/GE/085/01

1 **Algemeen**

In het kader van de Wet bodembescherming hierna Wbb (voorheen Interimwet bodemsanering) is in 1993 in onze opdracht door het adviesbureau Chemielinco en Tauw ter plaatse van het geval van bodemverontreiniging gelegen aan de Parallelweg West, gemeente Culemborg een nader onderzoek uitgevoerd. Het nader onderzoek is destijds uitgevoerd in vijf fasen en gerapporteerd in de volgende rapporten.

- "Nader onderzoek naar bodemverontreiniging in de gemeente Culemborg, fase 4 en 5, Chemielinco, projectnummer 90026, 10 februari 1993".
- "Verslag van nader onderzoek naar de bodemverontreiniging in de gemeente Culemborg, nader onderzoek fase 2 en 3 Chemielinco, projectnummer 870405, 2 februari 1990".
- "Verslag onderzoek kabelbranderijen Culemborg, Nader Onderzoek Tauw, december 1986".

Destijds hebben wij bij brief van 13 mei 1993, nummer MW93.2312-6022075 geconcludeerd dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wbb. Wij hebben het geval toen niet een prioritering meegegeven. Wel is een aantal gebruiksbeperkingen aangegeven.

Hierbij stellen wij de conclusies van het nader onderzoek in de vorm van een beschikking opnieuw vast.
Bij de beschikking op het nader onderzoek dienen wij de ernst en urgentie van het geval van bodemverontreiniging aan te geven.
Om de urgentie te kunnen vaststellen hebben wij het adviesbureau SGS EcoCare B.V. opdracht gegeven tot het opstellen van een risico-evaluatie. Bij deze evaluatie is uitgegaan van de hiervoor vermelde rapporten en de volgende rapportages.

Hyp. 4

Hypotheken 4

23 OKT. 2002

Aantekeningen:

- "Definitief Aanvullend Bodemonderzoek oevers Lanxmeersche wetering Culemborg, September 1996, SGS EcoCare B.V., EF 853.630b"uitgevoerd in opdracht van firma Blom/firma Driessen.
- Raai-onderzoek directe omgeving terreinen voormalige kabelbranders Culemborg September 1996, SGS EcoCare B.V. EF 853.038" uitgevoerd in opdracht van firma Blom/firma Driessen.

De risico-evaluatie is vastgelegd in het rapport:

- "Metaalverwerkende bedrijven, Parallelweg West Culemborg, risico-evaluatie SUS, gevalsnummer GE/085/001; SGS EcoCare B.V. EZ859.436, datum 28 mei 2002".

Hierbij nemen wij een besluit op basis van vorenstaande gegevens (zie alle hiervoor genoemde rapportages) betreffende het geval van bodemverontreiniging gelegen aan de Parallelweg West in Culemborg (en omgeving). Het gaat om een *bestaand* geval van bodemverontreiniging (dat wil zeggen voor een groot deel veroorzaakt *voor* 1987).

2 Ontwerpbesluit ernst en urgentie

Hier nemen wij een besluit dat aan de Parallelweg West en omgeving sprake is van een niet-urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat er bij het huidig gebruik van het bedrijventerrein en de directe omgeving geen directe risico's zijn.
Een tijdstip voor saneren blijft in het besluit derhalve achterwege.
Saneren kan plaatsvinden op een "natuuriijk moment". Voor het bedrijventerrein kan dit "natuuriijk moment" zich voordoen bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten of bij de verkoop van een terreindeel. Voorde verontreiniging in de omgeving kan dit mogelijk samengaan met onderhoudswerk of in geval van de aangetroffen verontreinigingen in de sloten/watergang, met baggervoornemens.
Voor een sanering is instemming van het bevoegd gezag op grand van de Wet bodembescherming nodig.

3 Motivering

Bodemopbouw en geohydrologie
De oorspronkelijke bodem bestaat uit een deklaag van klei en veen met een dikte van 5 a 6 meter. Het onderiiggend watervoerend pakket bestaat uit grove grindhoudende zanden met een dikte van ca. 40 meter. Op het bedrijventerrein is sprake van een opgebrachte laag puin en afvalstoffen met een dikte van ca. 0,5 tot maximaal 2,5 meter.

Aantekeningen:

De stromingsrichting van het ondiepe (freatisch) grondwater is als gevolg van de drainerende werking van omringende sloten gericht van het bedrijventerrein af, richting omringende sloten. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in zuidwestelijke richting.

Beschrijving situatie

De oppervlakte van het bedrijventerrein bedraagt ca. 6,5 hectare. Het bedrijventerrein ligt aan de Parallelweg West in het buitengebied ten zuiden van Culemborg. Aan de west- en zuidzijde wordt het bedrijventerrein begrensd door de Lanxmeerse wetering en weilanden. Aan de noordzijde bevindt zich een woonhuis en weiland en aan de oostzijde bevindt zich de Parallelweg West. Deze weg grenst aan het talud van de spoordijk van de spoorlijn Utrecht-'s-Hertogenbosch.

Op het bedrijventerrein waren in het verleden drie kabelbranderijen en een metaalverwerker gevestigd. De eerste kabelbrander vestigde zich er begin jaren vijftig, waarna anderen volgden. De verschillende bedrijfsactiviteiten bestaan of hebben bestaan uit het branden en shredderen van kabels, het slopen van oude metalen voorwerpen, alsmede de opslag en sloop van accu's en de handel in metalen. Het bedrijfsterrein is opgehoogd en verhard met puin, slakken en bedrijfs(afval)stoffen waaronder accubakken.

In de beginjaren van de bedrijfsactiviteiten waren milieubeschermende voorzieningen minimaal. Bodemverontreiniging kon hierdoor eenvoudig ontstaan. Naast bodemverontreiniging veroorzaakt door vorengenoemde bedrijfsactiviteiten is er tevens bodemverontreiniging ontstaan door de uitstoot van stoffen (depositie) als gevolg van die bedrijfsactiviteiten. Sinds begin jaren '90 is "het branden van kabels" gestaakt, waardoor de uitstoot aanzienlijk is teruggebracht. Op het bedrijventerrein zijn overigens nog steeds metaal- en kabelverwerkende bedrijven gevestigd. Maar kabelbranden vindt niet meer plaats.

Ophooglaag van het bedrijventerrein

Alvorens de verontreinigingssituatie van de bodem te omschrijven is het wenselijk om de samenstelling van de ophooglaag op het bedrijventerrein aan te geven.
Op vrijwel het gehele bedrijventerrein is een namelijk een ophooglaag aanwezig bestaande uit puin, slakken en afvalstoffen afkomstig van de kabelbranderijen. Deze ophooglaag bevat verhoogde gehaltes aan metalen (o.a. lood, zink, koper, antimoon, cadmium) en andere stoffen (o.a minerale olie en dioxinen). Op het bedrijventerrein is voorts een aantal sloten en bezinkvijvers aanwezig. Ook is er voor aanleg van het bedrijventerrein lokaal stortmateriaal aangebracht. Een deel ervan is (veelal met afvalstoffen) gedempt. In de nog aanwezige sloten en bezinkvijvers is sprake van zeer sterk verhoogde gehalten aan zware metalen. Ook dioxinen zijn plaatselijk aangetroffen.

Aantekeningen:

Verontreinigingssituatie bodem

Onder de ophooglaag van het bedrijventerrein bevindt zich een klei-/veenbodem. In deze vaste bodem - onder de ophooglaag - zijn over een groot oppervlakte sterk verhoogde gehalten metalen (o.a. lood, koper en zink) aangetroffen, alsmede op enkele plaatsen minerale olie. De verontreinigingen zijn plaatselijk doorgedrongen tot onderin de klei-/veenlaag. Ruim 6 meter beneden het maaiveld (m-mv).
Ook het grondwater in de klei-/veenlaag onder het bedrijventerrein is licht tot plaatselijk sterk verontreinigd met zware metalen (o.a. koper, lood, antimoon en zink), olie en PCB's. In het dieper gelegen watervoerend pakket, onder de klei-/veenlaag zijn geen noemenswaardige verontreinigingen vastgesteld.

Ook de omgeving van het bedrijventerrein is als gevolg van de voormalige activiteiten van de kabelbranderijen en metaalverwerking verontreinigd.
Verontreinigingen zijn aangetroffen in sloten en watergangen alsmede in de bovengrond van direct aangrenzende percelen. Het grondwater buiten het bedrijventerrein is niet noemenswaardig verontreinigd.

In de omgeving zijn in relatie tot de voormalige activiteiten op het bedrijventerrein de volgende verontreinigingen aangetroffen:

- verontreinigingen langs Parallelweg West: De spoorsloot parallel aan de Parallelweg West is sterk verontreinigd met zware metalen. In de 80-er jaren is deze sloot gebaggerd waardoor de verontreinigde grond tussen de spoorsloot en spoordijk is terechtgekomen, alsmede mogelijk een deel in de berm langs de Parallelweg West. Uit onderzoek is verder bekend dat aan beide zijde van de Parallelweg West de bermen over een traject van ca. 1,5 kilometer verontreinigd zijn met o.a. koper en lood. Nabij het bedrijventerrein worden de hoogste gehalten gemeten;
- weilanden: De bovengrond van de weilanden in de directe omgeving van de kabelbranderijen is voor het stoppen met branden van kabels (ca. 1991) bemonsterd. Uit onderzoek kwam destijds naar voren dat de bovengrond in de overheersende windrichting licht verontreinigd is met koper en lood en ook dioxinen kwam verhoogd voor. De gehalten aan dioxinen bleven onder de waarden waarbij sanering zinvol is;
- Lanxmeerse wetering en zijsloten: Het slib in de Lanxmeerse wetering is ter hoogte van het bedrijventerrein sterk verontreinigd met lood, koper, cadmium, antimoon en dioxinen. De concentraties nemen op grotere afstand van het bedrijventerrein af. Op ca. 3 kilometer afstand komen nog licht verhoogde gehaltes met zware metalen voor. In de zijsloten aan de westzijde van de Lanxmeerse wetering zijn in het slib tevens - weliswaar in mindere mate - verhoogde gehalten lood en koper aangetoond.

Aantekeningen:

***Verontreinigingen omgeving* (andere bronnen)**

In de omgeving van het bedrijventerrein is uit onderzoeken bekend dat er ook andere bronnen zijn die een verontreiniging met zware metalen kunnen omvatten. Deze andere bronnen zijn niet direct in relatie te brengen met de omschreven voormalige bedrijfsactiviteiten van kabelbranders en metaalbewerking op het betreffende bedrijventerrein, maar hebben wel tot gevolg dat er in de directe omgeving een lokale achtergrondwaarde aanwezig is voor zware metalen.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt namelijk dat in de omgeving bedrijfs(afval)stoffen en puin afkomstig van o.a. de kabelbranderijen en metaalverwerker dan wel andere actviteiten (zoals sloop etc.) als verhardingsmateriaal is verwerkt. Meerdere sloten in de omgeving zijn met puin en bedrijfsafvalstoffen gedempt en ook zijn toegangsdammen over sloten met bedrijfsafvalstoffen aangelegd. Onderscheid wat wel en niet afkomstig is van het bedrijventerrein is niet goed inzichtelijk.
Verder is bekend dat ten noorden van het bedrijventerrein, onder de bak van de manege, bedrijfs(afval)stoffen van de metaalverwerking als drainagelaag zijn toegepast.
Langs de Parallelweg West zijn verder twee voormalige stortlocaties bekend en ook andere kleinschalige bedrijfsactiviteiten hebben langs de Parallelweg plaatsgevonden.
Verder is bekend dat in de 60-er jaren teerslakken zijn aangevoerd om de toegangswegen voor zwaar transport op het bedrijventerrein en de omgeving geschikt te maken. Teerhoudende slakken bevatten PAK en zware metalen.
Aan de Parallelweg Oost is in de 70-er jaren rioolwaterzuiveringsslib uitgereden. Van dit slib is algemeen bekend dat het zware metalen bevat. Een specifiek onderzoek naar het slib heeft verder niet plaatsgevonden.

Gevalsdefinitie

Gezien het vorenstaande zijn op het bedrijventerrein en de directe omgeving daarvan licht tot sterk verhoogde gehalten van diverse stoffen aangetroffen welke kunnen worden gerelateerd aan de (voormalige) bedrijfsactiviteiten van de kabelbranderijen en metaalbewerking. Zowel de verontreiniging van de vaste bodem en het grondwater op het bedrijventerrein, als de vaste bodem in de omgeving (waaronder de Parallelweg West, weilanden en Lanxmeerse wetering met zijsloten) kunnen aan de voormalige bedrijfsactiviteiten worden toegeschreven. Om vast te kunnen stellen of deze verontreinigingen tezamen een geval van bodemverontreiniging vormen, moet worden voldaan aan de definitie van artikel 1, lid 1 Wet bodembescherming (Wbb). Dit artikel geeft aan dat sprake is van een geval van verontreiniging indien de verontreiniging betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

Aantekeningen:

In de onderhavige situatie wordt aan deze drie criteria van artikel 1 Wbb voldaan. Er is namelijk sprake van technische samenhang nu de verontreinigingen van de diverse gelijksoortige bedrijven zich onderling hebben gemengd. Wat betreft de organisatorische samenhang kan worden vastgesteld dat hoewel de verontreinigingen vermoedelijk afkomstig zijn uit verschillende bronnen/bedrijven, de gevolgen van de verontreiniging niet kunnen worden gescheiden in verschillende organisatorische eenheden. Het is derhalve niet te herleiden of een bepaald deel van de verontreiniging is terug te voeren op het productieproces van een bepaalde kabelbranderij. Van ruimtelijke samenhang is sprake wanneer de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars directe nabijheid gelegen grondgebied voorkomen of in het verspreidingsgebied van de verontreiniging liggen. Aangezien de verontreinigingen zich in het onderhavig geval hebben vermengd is ook sprake van ruimtelijke samenhang (zie in dit verband de Circulaire saneringsregeling Wet bodembescherming: beoordeling en afstemming (Stcrt. 1998, nr. 6) en de jurisprudentie o.a. ABRvS 28 september 2001, M&R 2002/5, nr. 62; ABRvS 3 oktober 2001, M&R 2002/5, nr. 63).

Afbakening van het geval

Wat de overige verontreinigingen in de omgeving betreft (zie paragraaf "verontreinigingen omgeving") beschouwen wij deze vooralsnog niet direct horende bij het geval van voormalige bedrijfsactiviteiten Parallelweg West en omgeving.

Een geval van bodemverontreiniging wordt afgebakend door een iso-concentratielijn op het niveau van de streefwaarde of door een iso-concentratielijn op het niveau van de lokale achtergrondwaarde als die hoger ligt dan de streefwaarde.
Aangezien in de omgeving van het bedrijventerrein meerdere bronnen aanwezig zijn die de concentratie aan zware metalen in de omgeving beïnvloeden is voor het geval Parallelweg West en omgeving, de iso-concentratielijn in de vaste bodem vastgesteld op tweemaal de streefwaarde voor zware metalen, dan wel klasse 2 in het slib van watergangen. Deze iso-concentratielijn is als de contour op een kadastrale kaart bij dit besluit weergegeven (zie bijlage).

Op de kadastrale kaart is de plaats van de verontreiniging aangegeven. De kaart en de lijst met kadastrale gegevens maken onderdeel uit van dit besluit. Na saneren zullen wij het kadaster opnieuw informeren.

Risico-evaluatie

Uit de recentelijk uitgevoerde risico-evaluatie blijkt dat de aangetroffen verontreinigingen, gelet op het huidig gebruik van de grond noch op het bedrijventerrein noch in de directe omgeving actuele risico's voor mens, plant of dier veroorzaken.

Aantekeningen:

Tevens is geen noemenswaardige verspreiding via het (ondiepe) grondwater vastgesteld. Er is derhalve geen sprake van actuele verspreidingsrisico's.
Voor bepaling van de risico's met betrekking tot het bedrijventerrein wordt uitgegaan van het huidig gebruik (werken en industrie). Daarbij is geen sprake van humane risico's en verspreiding via het grondwater. Ook is er bij het huidig gebruik bedrijventerrein geen sprake van actuele ecologische risico's.
Voor de directe omgeving van het bedrijventerrein geldt dat uit de uitgevoerde onderzoeken en risico-beoordelingen blijkt dat er voor de omgeving (Parallelweg West, weilanden alsmede de Lanxmeerse wetering en zijsloten) geen sprake is van actuele humane dan wel ecologische risico's.

Om risico's te voorkomen is wel een aantal gebruiksbeperkingen op het bedrijventerrein en de omgeving van toepassing. Deze hebben met name betrekking op beperkingen voor mogelijk (toekomstig) gebruik.

Gebruiksbeperkingen
Voor het huidig gebruik gelden gebruiksbeperkingen.
Uitgesplitst naar "bedrijventerrein" en "directe omgeving", zijn dit de volgende beperkingen.

Gebruiksbeperkingen bedrijventerrein
Op de locatie is in de verhardingslagen, de bodem alsmede de sloten en de bezinkvijver(s) en het ondiepe grondwater verontreiniging aanwezig.
Bij contact met de verontreinigingen kunnen er risico's voor mens, plant of dier ontstaan. Graven en andere werkzaamheden op of in de bodem zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag zijn niet toegestaan.

Gebruiksbeperkingen directe omgeving
- Het slib in de Lanxmeerse wetering en de aanliggende sloten, alsmede de bermsloten en de bermen langs het spoor en de Parallelweg West is in meer of mindere mate verontreinigd. Afgeraden wordt contact te hebben met het slib/de bodem. In geval van onderhoud en baggerwerk kan de bagger/bodem niet zonder meer op de kant worden verwerkt. Voor werkzaamheden dient schriftelijke instemming van het bevoegd gezag te worden verkregen.
- Het drenken van vee en de consumptie van vis in/uit de omgeving van de sterk verontreinigde waterbodem(s) wordt veiligheidshalve ontraden.
- Ontraden wordt in de directe omgeving van de kabelbranderijen, inclusief het talud van de spoorhelling, moestuinen voor eigen gebruik te houden. De verontreinigingen kunnen (mogelijk) risico's voor mens of dier met zich mee brengen. Eigenaren dienen op deze gebruiksbeperking alert te zijn.
- De beheerder van de Parallelweg West dient erop toe te zien dat bermgras niet als veevoer wordt gebruikt tenzij uit onderzoek is vastgesteld dat dit gras van goede kwaliteit is.

Aantekeningen:

4 Samenvatting ernst en urgentie

Ernst
Voor meerdere zware metalen en andere stoffen worden zowel op het bedrijventerrein als daarbuiten de interventiewaarden overschreden in de vaste bodem/slib.
Op het bedrijventerrein worden ook de interventiewaarden voor zware metalen overschreden in het grondwater.

Op grond van de concentraties en de omvang is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (artikel 1 Wet bodembescherming). De gemiddelde concentraties van de overschrijding van de interventiewaarde(n) komen namelijk voor in een bodemvolume van meer dan 25 m^3 vaste bodem en/of 100 m^3 grondwater.

Urgentie
Voor de aangetroffen verontreinigingen zijn risicobeoordelingen uitgevoerd.
Uit de rapportage blijkt dat er geen directe risico's voor mens, plant of dier dan wel verspreiding van verontreinigingen via het grondwater zijn. Derhalve is geen sprake van urgentie. Het vaststellen van een tijdstip waarop een sanering dient te worden uitgevoerd blijft dan ook achterwege.

5 Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 29, 36, 37 en 48) en de volgende beleidsdocumenten.

- De (ministeriële) circulaire Wet bodembescherming, beoordeling en afstemming van 19 december 1997.
- Provinciale milieuverordening Gelderland, vastgesteld januari 1999.
- De circulaire streefwaarde en interventiewaarde bodemsanering, Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39, pagina 8.
- De provinciale nota "Uitvoering bodemsanering Gelderland", vastgesteld in juni 1997 en aangevuld in september 1999.

Gebuiksbeperkingen en verplichte melding gebruikswijziging
Voor het gebruik van de verontreinigde percelen gelden gebruiksbeperkingen (zie eerder in dit besluit). Voor alle graafwerkzaamheden dient schriftelijk instemming te worden verkregen van het bevoegd gezag. De eigenaar en/of gebruiker van het terrein is hiervoor eerste aanspreekpunt. Verder kan het zijn dat na dit besluit het bodemgebruik dan wel de functies van een perceel wijzigen. Iedere verandering moet *schriftelijk* bij ons

Aantekeningen:

worden gemeld. De eigenaar en/of erfpachter van het terrein waar de verandering plaatsvindt, is hiervoor eerste aanspreekbaar.

Inspraak

Voor het vaststellen van dit besluit volgen wij op grond van de Provinciale milieuverordening de procedure van hoofdstuk 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat het besluit pas genomen wordt nadat het ontwerp ter inzage is gelegd en iedereen de gelegenheid heeft gehad zijn mening te geven op ons voorstel. Het ontwerpbesluit is gepubliceerd.

Naar aanleiding van het bekend maken van het ontwerpbesluit is een aantal telefonische vragen toegelicht en is verder één schriftelijke reactie binnengekomen. Naar aanleiding van de ingekomen reacties merken wij op dat wij tekstueel het besluit hebben gewijzigd door het weglaten van het woord "voormalig" bij het begrip "metaalverwerkende bedrijven" en hebben wij een zin bij Motivering, onderdeel ophooglaag van het bedrijventerrein aangaande aangebracht stortmateriaal toegevoegd. De overig verstrekte informatie heeft welliswaar betrekking op (een deel van) de verontreinigingen, maar heeft niet inhoudelijk geleid tot een wijziging van het besluit.

Bezwaar maken

Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit bezwaar maken. Dit moet gebeuren binnen zes weken na toezenden van dit besluit (volgens stempel). Dit bezwaarschrift moet gericht worden aan provincie Gelderland, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. In het bezwaarschrift moet in ieder geval staan:

- naam en adres van degene die bezwaar maakt;
- de datum;
- een omschrijving van het besluit waartegen bezwaar gemaakt wordt;
- waarom bezwaar gemaakt wordt;
- ondertekening bezwaarschrift.

Nadat een bezwaarschrift is ingediend, kan verzocht worden om een zogenaamde voorlopige voorziening bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Een afschrift van het bezwaarschrift moet worden meegestuurd. Voor dit verzoek moeten griffierechten betaald worden. Over de hoogte en de wijze van betaling van dit griffierecht kan informatie verkregen worden bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op de bij ons beschikbare informatie. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de beschikbare gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht

Behuft Slib.

Gevalsnaam: Parallelweg - west te culemborg

Gevalsnummer: 1502/GE/085/01



legenda

- Percelen
- gesaneerd
- te saneren
- Hoofdgebouw

0 480 m

provincie GELDERLAND

Dienst MW
Afdeling GEO/LG
Bron Provincie Gelderland
Datum 17-09-2002

Auteur T. Brekelmans

provincie
GELDERLAND

PROJECTGEGEVENS blad 1/1

Gevalsnaam :Parallelweg - west te Culemborg

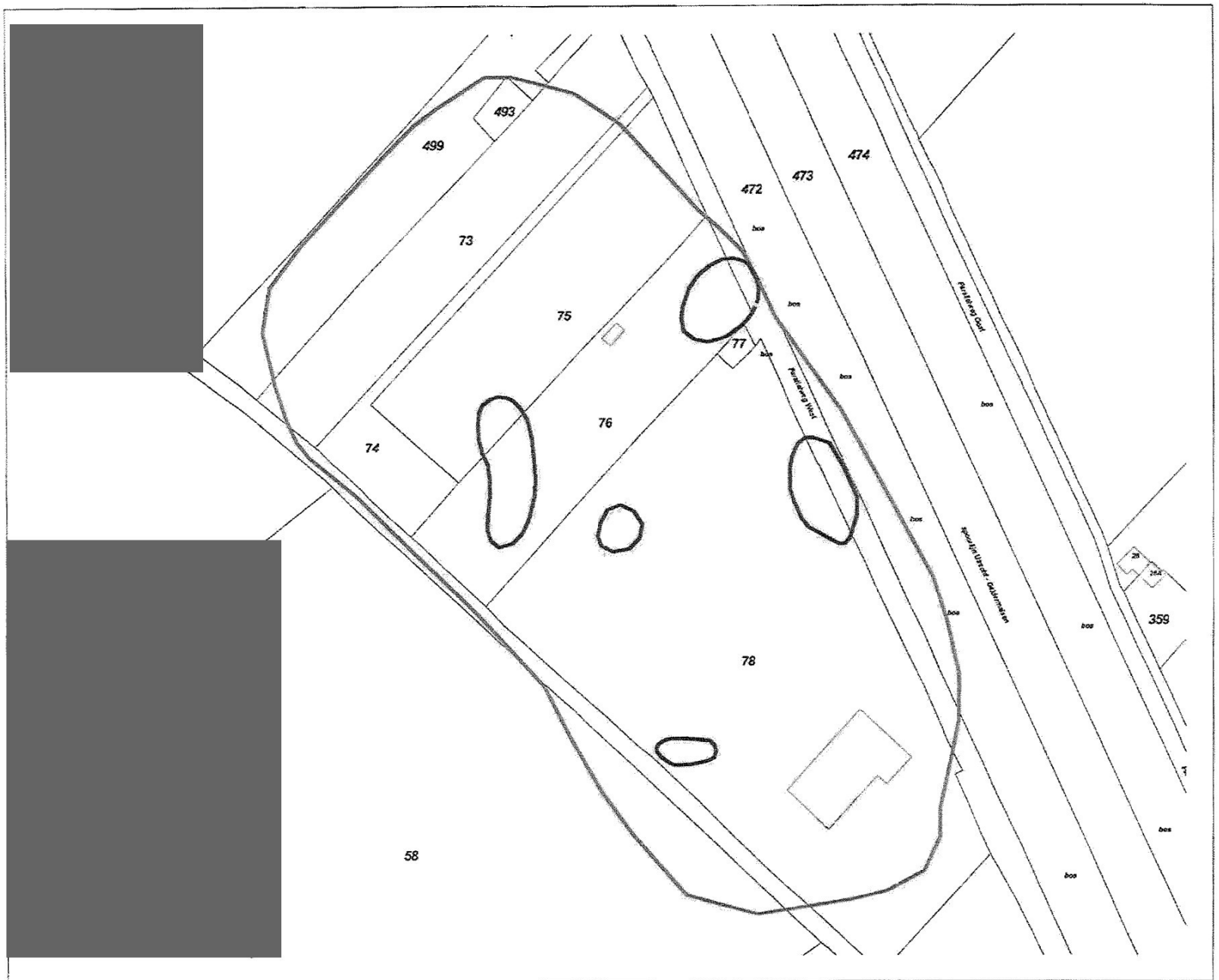
Gevalsnummer :1502/GE/085/01

Kadastrale gemeente	sectie	perceel nummer	te hanteren code [1]	opmerkingen
Culemborg	M	17	WB	
		43	WBD	
		46	WBD	
		47	WBD	
		49	WBD	
		50	WBD	
		51	WB	
		52	WBD	
		58	WBD	
		59	WBD	
		61	WBD	
		62	WBD	
		63	WBD	
		64	WBD	
		65	WBD	
		66	WBD	
		67	WBD	
		68	WBD	
		73	WB	
		74	WB	
		75	WB	
		76	WB	
		77	WB	
		78	WBD	
		79	WBD	
		80	WBD	
		122	WBD	
		134	WBD	
		179	WBD	
		343	WBD	
		344	WBD	
		345	WBD	
		369	WBD	
		409	WBD	
		428	WBD	
		430	WBD	
		435	WBD	
		446	WBD	
		447	WBD	
		448	WBD	
		449	WBD	
		469	WBD	

[1] WB geheel perceel; WBD deel van het perceel

Verontreiniging grondwater

Gevalsnummer 1502
Parallelweg - west te Culemborg



legenda

- I - contour
- S - contour
- Percelen
- Hoofdgebouw

0 80 m

provincie GELDERLAND

Dienst MW
Afdeling GEO/LG
Bron Provincie Gelderland
Datum 17-09-2002

Auteur T. Brekelmans

Minuut

265702/265714

Door archief in te vullen

Datum: 08 MAART 2007

Zaaknummer: 2006-016631

provincie GELDERLAND

Beslissing uiterlijk d.d.

Openbaar: ☐ ja ☐ nee

Besluitnemer:

☒ GS ☐ CvdK ☐ anders:

☐ mandataris:

☒ ondermandataris: [redacted]

Motivering: 265724/265736 265742

Motivering:

Ondernemingsraad: ☐ ja ☐ nee

Bevoegdhedengrondslag: GS/M109a/o01

Portefeuillehouder

1e: [redacted]

2e:

Organisatieonderdeel: [redacted]

Gevalsnaam	: Parallelweg West 69
Plaats	: Culemborg
Gemeente	: Culemborg
Nummer van verontreiniging	: GE021600191

Schrijver: [redacted] paraaf [redacted] datum 21-02-2007

Tel. (026) [redacted]

Aspecten:

☐ Juridisch ☐ Communicatie

☐ Financiën ☐ POI

Advies ☐ **Conclusie**

Besluit instemming (raam) deelsaneringsplan.
Definitieve beschikking.
Niet urgent geval van ernstige bodemverontreiniging, saneringen van de deellocaties dienen plaats te vinden op natuurlijk moment.
Instemmen (raam) deelsaneringsplan.
3 zienswijzen.

Afstemming met:	Naam	Instemming	
☐ Onderafd. hoofd			
☐ Hoofd afdeling			
☐ Dienstcontroller			
☐ Dienstjurist			
Dienst overig			
☐ 1	~~D.Ver~~ [redacted]		7-03-07
☐ 2	~~S.Ots~~		22-02-07
☐ 3	~~M.Bolt~~		
☐ Directeur			
Andere dienst			
☐ 1			
☐ 2			
☐ 3			
☐ Concerncontroller			
☐ Concernjurist			
CS overig			
☐ 1			
☐ 2			
☐ 3			

Beslissing:

☐ Conform ☐ In afwijking

Na eindparaaf voor verzending naar:

1

2

☐ dienstcontroller voor boeking debiteuren

☐ na verzending naar dienstcontroller voor boeking crediteuren

Opmerkingen:

~~Pagina 2 niet relevant~~

Procedure (apart van Wm) afgestemd met [redacted]

Voorbesproken/ P-beraad d.d.

Secretaris

Eindparaaf (in het rood) 8-3-07

TVW

Archief (opnieuw) voorbrengen bij:

1 d.d.

2 d.d.

Uiterste verzenddatum: 12/3/2007

Verzonde[n] [redacted] tyd gereserveerd bij TVW [redacted]

12 MAART 2007

08 MAART 20

Gedeputeerde Staten

provincie
GELDERLAND

ARCHIEF-EXEMPLAAR

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

Het college van Burgemeester en
Wethouders van de gemeente
CULEMBORG

datum
8 maart 2007

zaaknummer
2006-016631

onderwerp
Wet bodembescherming

Gevalsnaam : Parallelweg West 69
Plaats : Culemborg
Gemeente : Culemborg
Nummer van verontreiniging : GE021600191

Geacht college,

Op 21 augustus 2006 ontvingen wij een melding van een bodemverontreiniging/voornemen tot bodemsanering. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering, gelegen aan de locatie Parallelweg West 69 in Culemborg.

Hierbij ontvangt u het "besluit instemming deelsaneringsplan".

In het besluit kunt u lezen hoe en door wie beroep kan worden ingesteld. Wij publiceren in week 11 in het Culemborgse Courant van de gemeente Culemborg. In de kennisgeving staat waar en gedurende welke periode genoemde stukken ter inzage liggen. Gedurende deze periode kan beroep worden ingesteld.

De stukken die op dit geval betrekking hebben, zijn voor een deel reeds in uw bezit. Wilt u deze stukken samen met de besluiten en eventueel nieuw bijgevoegde gegevens ter inzage leggen?

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC
e-mail r[redacted]c@prv.gelderland.nl
verzonden 12 MAART 2007

doorkiesnr. (026) [redacted]

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824
ABN • AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
Postbank-girorekening 869762
BTW nr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

provincie
GELDERLAND

Als u vragen hebt, kunt u bellen met de heer A.H. Visser, telefoonnummer (026) 359 99 25. U kunt ook een e-mail sturen naar h.visser@prv.gelderland.nl. Hij is op vrijdag afwezig. Wij verzoeken u bij correspondentie het onderwerp te vermelden. U vindt dit bovenaan deze brief.

Hoogachtend,

[redacted]land,

bijlagen:
- stukken voor tervisielegging
- besluit

coll. -/y
code: 00265714.doc/PG

Gedeputeerde Staten

provincie GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

Dienst van het Kadaster
en de Openbare Registers
Postbus 9015
6800 DT ARNHEM

datum
8 maart 2007

zaaknummer
2006-016631

onderwerp
Wet bodembescherming - registratie bij Kadaster

Gevalsnaam	: Parallelweg West 69
Plaatsnaam	: Culemborg
Gemeente	: Culemborg
Nummer van verontreiniging	: GE021600191
Kadastrale reg.	: MIL2129

Hierbij ontvangt u een afschrift van het Besluit instemmen deelsaneringsplan over de bodemverontreiniging op de locatie Parallelweg West 69 in Culemborg. Wij sturen u dit besluit op grond van de Wet bodembescherming (artikel 55).

Wij wijzen u erop dat op grond van de Algemene wet bestuursrecht bezwaar en/of beroep tegen dit besluit mogelijk is. Wij verzoeken u hier alert op te zijn.

Als u vragen hebt, kunt u bellen met de heer A.H. Visser, telefoonnummer (026) 359 99 25. U kunt ook een e-mail sturen naar h.visser@prv.gelderland.nl. Hij is op vrijdag afwezig. Wij verzoeken u bij correspondentie het onderwerp te vermelden. U vindt dit bovenaan deze brief.

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

[redacted]

dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd Bodembeheer
van de afdeling Bodem & Afval

bijlage:
- het Besluit instemmen saneringsplan

coll. -/y
code: 00265724.doc/PG

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC

e-mail [redacted]@prv.gelderland.nl

verzonden

12 MAART 2007

doorkiesnr. (026) 359 99 99

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824
ABN • AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
Postbank-girorekening 869762
BTW nr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

provincie
GELDERLAND

kopie:
- [redacted], [redacted]

Gedeputeerde Staten

provincie
GELDERLAND

ARCHIEF-EXEMPLAAR

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

Aan geadresseerde

datum
8 maart 2007

zaaknummer
2006-016631

onderwerp
Wet bodembescherming

Gevalsnaam : Parallelweg West 69
Plaats : Culemborg
Gemeente : Culemborg
Nummer van verontreiniging : GE021600191

Geachte heer/mevrouw,

Op 21 augustus 2006 ontvingen wij een melding van een bodemverontreiniging/voornemen tot bodemsanering. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering, gelegen aan de locatie Parallelweg West 69 in Culemborg.

Hierbij ontvangt u het "besluit instemming deelsaneringsplan". Op 23 oktober 2002 hebben wij reeds vastgesteld dat het hier gaat om een niet spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging.

In het besluit staat dat wij instemmen met het deelsaneringsplan.

Gebruiksbeperkingen en/of zorg

Zoals u in het besluit kunt lezen zal ook na sanering zal sprake zijn van gebruiksbeperkingen.

Voordat het besluit is vastgesteld heeft dit zes weken ter inzage gelegen, zodat iedereen zijn mening kenbaar heeft kunnen maken.
In het besluit kunt u lezen hoe en door wie beroep kan worden ingesteld. Wij publiceren in week 11 in het Culemborgse Courant van de gemeente Culemborg. In de kennisgeving staat waar en gedurende welke periode genoemde stukken ter inzage liggen. Gedurende deze periode kan beroep worden ingesteld.

Wilt u meer informatie, dan kunt u de stukken en de bijbehorende gegevens bekijken. U kunt dat doen in de bibliotheek van het Huis der Provincie, Markt 11 in Arnhem, en bij de gemeente Culemborg (0345) 47 77 00.

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC
e-mail [redacted]@prv.gelderland.nl
verzonden

doorkiesnr. (026) [redacted]

12 MAART 2007

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824
ABN • AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
Postbank-girorekening 869762
BTW nr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

provincie
GELDERLAND

Als u vragen hebt, kunt u bellen met de heer [redacted], telefoonnummer (026) [redacted]. U kunt ook een e-mail sturen naar [redacted]@prv.gelderland.nl. Hij is op vrijdag afwezig. Wij verzoeken u bij correspondentie het onderwerp te vermelden. U vindt dit bovenaan deze brief.

Hoogachtend,

[redacted]land,

[redacted]

bijlagen
- besluit

coll. -/y
code:00265702.doc/PG

provincie
GELDERLAND

ADRESLIJST

- Waterschap Rivierenland
  Postbus 599
  4100 AM CULEMBORG

- J.M. Driessen en Zonen B.V.
  Parallelweg West 83
  4107 NA CULEMBORG

- Metaalhandel Helmond en Zn. B.V.
  Rijksstraatweg 53
  4103 NJ CULEMBORG

- [redacted]
  Achter Parallelweg West 69
  4107 NA CULEMBORG

- [redacted]
  Parallelweg West 47
  4107 NA CULEMBORG

- Gemeente Culemborg, Senior Beleidsmedwerker (water)Bodem
  [redacted]
  Postbus 136
  4100 AC CULEMBORG

- Stichting Bodemsanering NS
  [redacted]
  Postbus 2809
  3500 GV UTRECHT

provincie
GELDERLAND

kopie:
- B&W van Culemborg
- [redacted]

Gedeputeerde Staten

provincie GELDERLAND

Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

ARCHIEF-EXEMPLAAR

Multi Continental Properties B.V.
[redacted]
Postbus 529
4100 AM CULEMBORG

datum
8 maart 2007

zaaknummer
2006-016631

onderwerp
Wet bodembescherming

Gevalsnaam : Parallelweg West 69
Plaats : Culemborg
Gemeente : Culemborg
Nummer van verontreiniging : GE021600191

Geachte [redacted],

Op 21 augustus 2006 ontvingen wij van de gemachtigde - namens u - een melding van een bodemverontreiniging/voornemen tot bodemsanering. Het gaat om de bodemverontreiniging/sanering, gelegen aan de locatie Parallelweg West 69 in Culemborg.

Hierbij ontvangt u het "besluit instemming saneringsplan".

In dit besluit staat dat wij instemmen met het deelsaneringsplan.

In het besluit kunt u lezen hoe en door wie beroep kan worden ingesteld. Wij publiceren in week 11 in het Culemborgse Courant van de gemeente Culemborg. In de kennisgeving staat waar en gedurende welke periode genoemde stukken ter inzage liggen. Gedurende deze periode kan beroep worden ingesteld.

Dit besluit hebben wij gestuurd aan de volgende belanghebbenden:
- de gemeente Culemborg;
- Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers;
- Waterschap Rivierenland, Postbus 599, 4000 AN Tiel;
- Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V., t.a.v. [redacted], Postbus 1596, 8001 BN Zwolle;
- J.M. Driessen en Zonen B.V., Parallelweg West 83, 4107 NA Culemborg;
- Metaalhandel Helmond en Zn. B.V., Rijksstraatweg 53, 4103 NJ Culemborg;
- [redacted], Achter Parallelweg West 69, 4107 NA Culemborg;
- [redacted], Trichtsekade 3, 4196 RP Tricht;

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC

e-mail [redacted]@prv.gelderland.nl

verzonden 12 MAART 2007

doorkiesnr. (026)[redacted]

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824
ABN • AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.463
Postbank-girorekening 869762
BTW nr. 001825100.B03

IBANnr.: NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

provincie
GELDERLAND

- gemeente Culemborg, Senior Beleidsmedwerker (water)Bodem, t.a.v. [redacted] Postbus 136, 4100 AC Culemborg;
- Stichting Bodemsanering NS, t.a.v. mr. [redacted], Postbus 2809, 3500 GV Utrecht;
- [redacted] Culemborg;
- [redacted] Culemborg;
- [redacted] Tricht;
- [redacted] Tricht;
- [redacted] Culemborg;
- [redacted] Culemborg;
- [redacted] Buurmalsen;
- [redacted] Culemborg;
- [redacted] Culemborg;
- [redacted] Culemborg;
- [redacted] Culemborg;
- [redacted] Culemborg;
- [redacted] Culemborg;

Als u vragen hebt, kunt u bellen me[redacted], tel. (026)[redacted]. U kunt ook een e-mail sturen naar [redacted]@prv.gelderland.nl. [redacted] is op vrijdag afwezig.

Wij verzoeken u bij correspondentie de gevalsnaam en het nummer van verontreiniging te vermelden.

[redacted] nd,

bijlagen:
- meldingsformulier evaluatie sanering
- formulier melding start sanering/verplichtingen en aandachtspunten voor, tijdens en na de sanering
- besluit

coll. -/y
code: 00265736.doc/PG

kopie met besluit:

- Waterschap Rivierenland, Postbus 599, 4000 AN Tiel
- Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Culemborg, Postbus 136, 4100 AC Culemborg
- Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V., t.a.v. [redacted], Postbus 1596 8001 BN Zwolle
- J.M. Driessen en Zonen B.V., Parallelweg West 83, 4107 NA Culemborg
- Metaalhandel Helmond en Zn. B.V., Rijksstraatweg 53, 4103 NJ Culemborg
- [redacted], Achter Parallelweg West 69, 4107 NA Culemborg
- [redacted], Trichtsekade 3, 4196 RP Tricht
- gemeente Culemborg, Senior Beleidsmedwerker (water)Bodem, t.a.v. [redacted] Postbus 136, 4100 AC Culemborg
- Stichting Bodemsanering NS, t.a.v. [redacted] Postbus 2809, 3500 GV Utrecht
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Tricht
- [redacted] Tricht
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Buurmalsen
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Culemborg
- [redacted] Culemborg
- [redacted] procesbewakers
- [redacted]
- Bibliotheek met verzoek ter inzage, inclusief de inspraakreacties en/op zienswijzen + set voor tervisielegging

Amos

A03
A02
A01
A04
B01
B02
B03
B05
B04
C01
C02
C03
C04
C05
C06
C07
D03
D01
D07
D04
D02
D05
D06

Legenda:

= boring met peilbuis / inspectiegat
= boring / inspectiegat
= deellocatie A (goot met bezinkput)
= deellocatie B (wasplaats met putten en leidingwerk)
= deellocatie C (goot met putten en leidingwerk
= deellocatie D (te realiseren zuivering met afvoer naar wetering
= (indicatief) bemonsterd gronddepot

N

Projectnr: 234.055

Parallelweg-West 69 te Culemborg

0 m 37,5 m

Schaal: 1:750 (A3)

Fotoreportage



Foto 1: overzicht (deellocatie B)



Foto 2: overzicht (deellocatie D)

Projectcode : 234.055

Projectnaam : Parallelweg-West 69 te Culemborg



Foto 3: overzicht (deellocatie C)

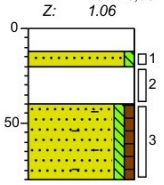


Foto 4: voorbeeld opgegraven ophooglaag

Projectcode : 234.055
Projectnaam : Parallelweg-West 69 te Culemborg

Boring: A01

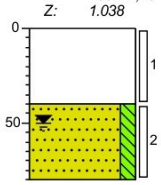
X: 144638,10
Y: 438210,08
Z: 1.06



0	beton
12	Voorgraven
20	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Schep
40	Volledig puin, Schep, schoon puin
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep, 944 gram bodemvreemd materiaal, AMM2
80	

Boring: A02

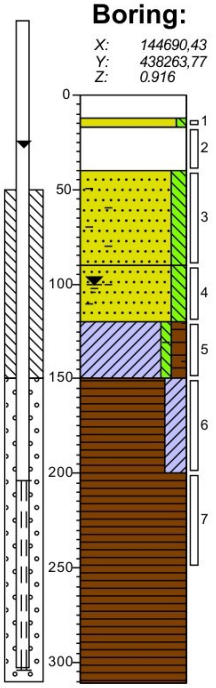
X: 144674,18
Y: 438247,26
Z: 1.038



0	beton
	Volledig puin, Schep, schoon puingranulaat
40	
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, neutraalgrijs, Schep, 1.102 gram bodemvreemd materiaal, AMM2
80	

Boring: A03

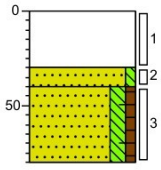
X: 144690,43
Y: 438263,77
Z: 0.916



0	beton
12	Schep
17	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Schep
40	Volledig puin, Schep, schoon puingranulaat
	Zand zeer fijn, matig siltig, matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend, resten metaal, geen olie-water reactie, donkergrijs, Schep, zwak bakeliet, 740 gram bodemvreemd materiaal, AMM2,
90	
	Zand zeer fijn, matig siltig, matig puinhoudend, sterk baksteenhoudend, resten metaal, zwak plastic afval houdend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor, zwak Bakeliet
120	
150	Klei, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, zwak plastic afval houdend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200	Veen, sterk kleiïg, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
	Veen, neutraalbruin, Edelmanboor
311	

Boring: A04

X: 144619,37
Y: 438189,87
Z: 1.048



0	puin
	Volledig puin, Graafmachine, schoon puingranulaat
30	
40	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Graafmachine
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten metaal, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, Schep, 565 gram bodemvreemd materiaal, AMM2
80	

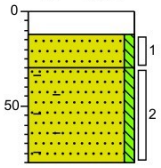
Projectcode: 234.055

Projectnaam: Parallelweg-West 69 te Culemborg

getekend volgens NEN 5104

Boring: B01

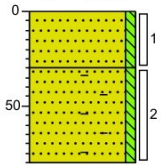
X: 144698,34
Y: 438215,42
Z: 0.964



0	beton
12	Graafmachine
30	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Schep
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, Schep, matig bakeliet, 598 gram bodemvreemd materiaal, AMM3
80	

Boring: B02

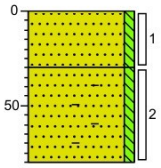
X: 144691,49
Y: 438210,57
Z: 0.966



0	puin
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Schep
30	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, resten plastic, resten metaal, geen olie-water reactie, donkergrijs, Schep, AMM3, 605 gram bodemvreemd materiaal, matig bakeliet
80	

Boring: B03

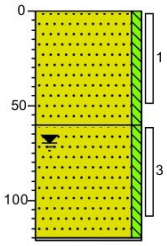
X: 144686,23
Y: 438204,91
Z: 0.827



0	puin
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal bruinbeige, Schep
30	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak metaalhoudend, matig baksteenhoudend, resten puin, geen olie-water reactie, Schep, AMM3, 822 gram bodemvreemd materiaal, zwak bakeliet
80	

Boring: B04

X: 144677,08
Y: 438195,07
Z: 0.835



0	puin
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Graafmachine
60	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak plastichoudend, resten puin, zwak metaalhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Graafmachine
121	
	Graafmachine, GESTAAKT OP BETONNEN PLAAT

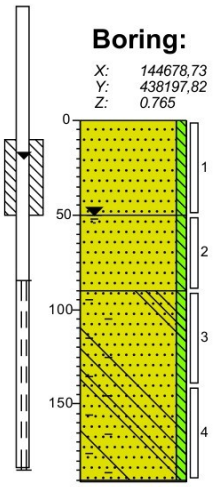
Projectcode: 234.055

Projectnaam: Parallelweg-West 69 te Culemborg

getekend volgens NEN 5104

Boring: B05

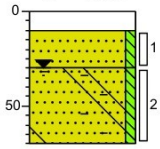
X: 144678,73
Y: 438197,82
Z: 0.765



0	puin
	Zand zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Graafmachine
50	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Graafmachine
90	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak metaalhoudend, sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, brokken beton, zwakke olie-water reactie, neutraalgrijs, Graafmachine, 4665 gram bodemvreemd materiaal in de bodemlaag van 0,9-1,4 m-mv, afmeting = 0,4 x 1,2 meter, AMM3
191	
	Graafmachine, GESTAAKT

Boring: C01

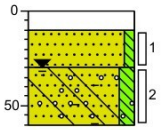
X: 144733,08
Y: 438205,38
Z: 0.775



0	beton
10	Graafmachine
30	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep
70	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, brokken beton, resten plastic, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Schep, 990 gram bodemvreemd materiaal, AMM5

Boring: C02

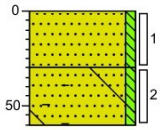
X: 144725,00
Y: 438197,21
Z: 0.763



0	beton
10	Graafmachine
30	Zand zeer fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep
60	Zand zeer fijn, matig siltig, brokken beton, zwak beton ongebroken, matig baksteenhoudend, zwak afvalhoudend, zwakke olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Schep, 665 gram bodemvreemd materiaal, AMM5, gestaakt op harde laag

Boring: C03

X: 144715,47
Y: 438187,30
Z: 0.913



0	braak
	Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken puin, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
30	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, resten puin, brokken beton, resten metaal, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs, Schep, 280 gram bodemvreemd materiaal, AMM5
60	

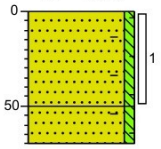
Projectcode: 234.055

Projectnaam: Parallelweg-West 69 te Culemborg

getekend volgens NEN 5104

Boring: C04

X: 144708,07
Y: 438179,56
Z: 0.985



0 braak

Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken baksteen, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep, 1.110 gram bodemvreemd materiaal, AMM6, resten bakeliet,1x AM1, 22 gram

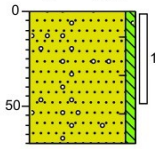
50

Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken baksteen, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep, 345 gram bodemvreemd materiaal, resten bakeliet

70

Boring: C05

X: 144696,94
Y: 438167,37
Z: 1.002



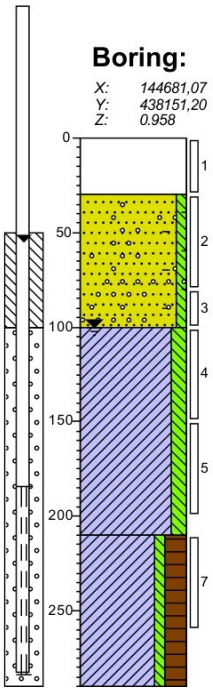
0 braak

Zand zeer fijn, zwak siltig, brokken baksteen, zwak puinhoudend, resten afval, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep, 1.250 gram bodemvreemd materiaal, AMM6, 1X AM1, 16 gram

70

Boring: C06

X: 144681,07
Y: 438151,20
Z: 0.958



0 braak

Volledig puin, neutraalbruin, Graafmachine, zintuiglijk schoon 'nieuw' puingranulaat

30

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak afvalhoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Graafmachine, zwak bakeliet. 1.500 gram bodemvreemd materiaal van 0,3 - 0,8 m-mv, AMM5, afmeting=0,4 x 1,1 meter

100

Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

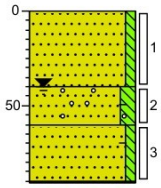
210

Klei, zwak siltig, sterk humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

290

Boring: C07

X: 144665,53
Y: 438134,51
Z: 0.673



0 braak

Zand zeer fijn, zwak siltig, resten roest, neutraal grijsbeige, Schep

40

Zand zeer fijn, matig siltig, resten baksteen, resten afval, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep, zwak bakeliet, 475 gram bodemvreemd materiaal, AMM5

60

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

91

Gestaakt op ondoorboorbare laag

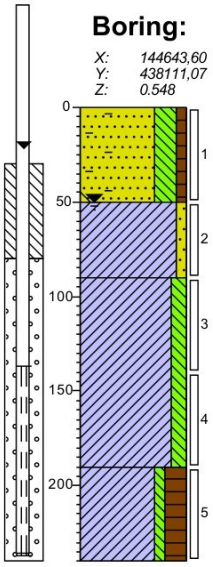
Projectcode: 234.055

Projectnaam: Parallelweg-West 69 te Culemborg

getekend volgens NEN 5104

Boring: D01

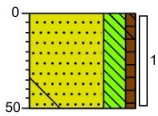
X: 144643,60
Y: 438111,07
Z: 0.548



0	braak
50	Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, sterk metaalhoudend, brokken beton, zwak houthoudend, neutraalbruin, Graafmachine, 4.650 gram bodemvreemd materiaal (excl brokken metaal), afmeting gat: 0,4 x 0,9 meter, AMM7
90	Klei, zwak zandig, zwakke olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
190	Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
240	Klei, zwak siltig, sterk humeus, brokken veen, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: D02

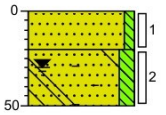
X: 144661,78
Y: 438105,55



0	braak
50	Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken beton, laagjes puin, zwak metaalhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep, Zwak koperdraadhoudend, 640 gram bodemvreemd materiaal, AMM7

Boring: D03

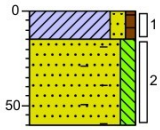
X: 144653,29
Y: 438115,52
Z: 0.574



0	braak
20	Zand zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep
50	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak metaalhoudend, zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep, zwak koperdraad, 480 gram bodemvreemd materiaal, AMM7

Boring: D04

X: 144647,33
Y: 438098,43
Z: 0.601



0	braak
15	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak houthoudend, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Schep
60	Zand zeer fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, resten metaal, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep, 1.360 gram bodemvreemd materiaal, AMM7

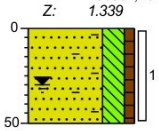
Projectcode: 234.055

Projectnaam: Parallelweg-West 69 te Culemborg

getekend volgens NEN 5104

Boring: D05

X: 144660,76
Y: 438084,45
Z: 1.339



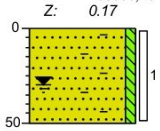
0 braak

Zand zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, resten metaal, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

50

Boring: D06

X: 144655,31
Y: 438090,73
Z: 0.17



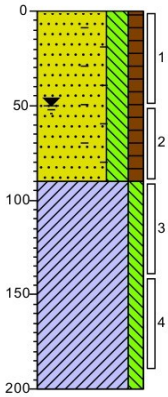
0 braak

Zand zeer fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, resten metaal, resten hout, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

50

Boring: D07

X: 144638,87
Y: 438103,04
Z: 0.912



0 braak

Zand zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, resten metaal, matig baksteenhoudend, resten plastic afval, resten puin, geen olie-water reactie, donkerbruin, Graafmachine, 3.650 gram bodemvreemd materiaal (excl. brokken metaal) in de bodemlaag van 0-0,5 m-mv, afmeting gat: 0,4 x 1,3 meter, AMM7

90

Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Graafmachine

200

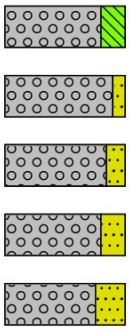
Projectcode: 234.055

Projectnaam: Parallelweg-West 69 te Culemborg

getekend volgens NEN 5104

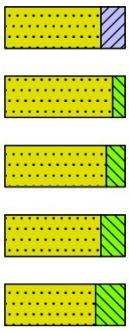
Legenda (conform NEN 5104)

grind



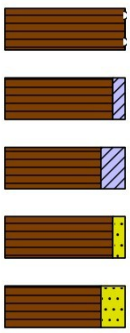
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



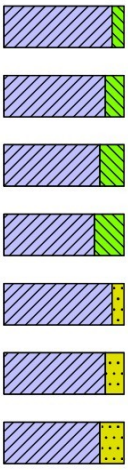
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



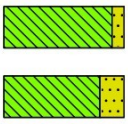
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



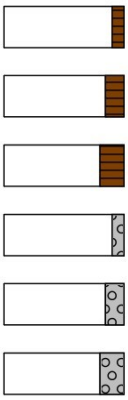
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

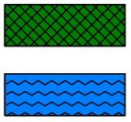
monsters



geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

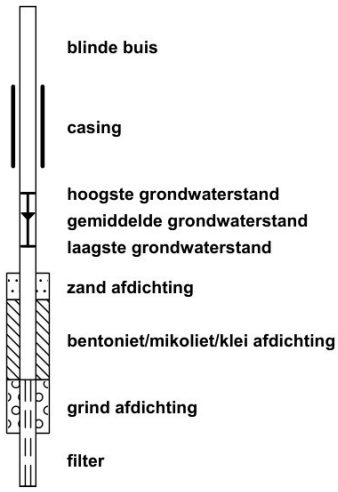
overig

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



slib
water

peilbuis



blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
[redacted]
1e Regimentsdok 12
3433KS NIEUWEGEIN

Uw kenmerk	:	234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg
Ons kenmerk	:	Project 1523344
Validatieref.	:	1523344_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WOSQ-XDPM-JMLK-XJVD
Bijlage(n)	:	15 tabel(len) + 11 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 april 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Ing. [redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0[redacted]
[redacted]@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1523344**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658272 = MM1
7658275 = MM4
7658278 = MM7

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**	**31/03/2023**	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**	**03/04/2023**	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**	**04/04/2023**	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658272**	**7658275**	**7658278**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,2**	**85,5**	**83,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,4**	**3,1**	**3,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,0**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
S	antimoon (Sb)	mg/kg ds	**15**	**280**	**96**
S	arseen (As)	mg/kg ds	**6,9**	**13**	**7,2**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**130**	**170**	**79**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,88**	**14**	**7,2**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**20**	**21**	**17**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**4,6**	**5,9**	**5,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**220**	**3000**	**1200**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,58**	**1,5**	**1,4**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**1800**	**24000**	**5000**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**15**	**31**	**18**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**200**	**1400**	**430**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1000**	**1800**	**870**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,32**	**0,17**	**0,15**
S	fenantreen	mg/kg ds	**31**	**2,0**	**9,4**
S	anthraceen	mg/kg ds	**14**	**1,2**	**4,0**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**65**	**5,9**	**13**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**31**	**3,0**	**6,5**
S	chryseen	mg/kg ds	**32**	**3,4**	**6,5**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**17**	**2,1**	**4,4**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**26**	**2,7**	**6,1**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**13**	**2,7**	**3,8**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**12**	**2,5**	**4,1**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**240**	**26**	**58**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658272 = MM1
7658275 = MM4
7658278 = MM7

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**	**31/03/2023**	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**	**03/04/2023**	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**	**04/04/2023**	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658272**	**7658275**	**7658278**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**0,014**	**0,049**	**0,009**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,043**	**0,21**	**0,094**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,064**	**0,36**	**0,13**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,062**	**0,17**	**0,076**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,085**	**0,21**	**0,14**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,072**	**0,13**	**0,084**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,042**	**0,053**	**0,032**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,38**	**1,2**	**0,56**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1523344**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658272 = MM1
7658275 = MM4
7658278 = MM7

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**	**31/03/2023**	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**	**03/04/2023**	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**	**04/04/2023**	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658272**	**7658275**	**7658278**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:					
Q	PFBA	µg/kg ds	**0,5**	**0,3**	**0,3**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**0,3**	**< 0,1**	**0,2**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**0,3**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:					
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,2**	**0,6**	**2,8**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**0,6**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:					
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:					
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,1**	**0,1**	**0,4**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,3**	**0,7**	**3,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658281 = MM10

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658281**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**75,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**7,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,5**
Anorganische parameters - metalen			
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3	**4,740**
S	antimoon (Sb)	mg/kg ds	**100**
S	arseen (As)	mg/kg ds	**15**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**280**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**5,9**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**7300**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**150**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**4200**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**18**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**13000**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**130**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**6900**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**1900**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**1300**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,51**
S	fenantreen	mg/kg ds	**7,3**
S	anthraceen	mg/kg ds	**6,5**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**22**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**10**
S	chryseen	mg/kg ds	**12**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**8,5**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**9,7**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**7,4**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**8,3**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**92**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658281 = MM10

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658281**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**0,008**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,091**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,28**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,12**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,19**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,12**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,061**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,87**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658281 = MM10

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658281**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:			
Q	PFBA	µg/kg ds	**< 0,8**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,3**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**0,2**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
Q	PFBS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,3**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**0,4**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,3**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1523344**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658273 = MM2
7658274 = MM3
7658277 = MM6

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**	**31/03/2023**	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**	**03/04/2023**	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**	**04/04/2023**	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658273**	**7658274**	**7658277**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**39,1**	**89,3**	**82,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**16,6**	**0,3**	**0,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**30,0**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			
S	antimoon (Sb)	mg/kg ds	**24**	**< 1,5**	**5,2**
S	arseen (As)	mg/kg ds	**15**	**< 4,0**	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**360**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**2,9**	**1,1**	**0,24**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**63**	**< 10**	**11**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**11**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**170**	**54**	**54**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,28**	**< 0,05**	**0,47**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**930**	**270**	**82**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**3,1**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**58**	**8**	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**660**	**80**	**72**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**990**	**72**	**52**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,22**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**3,2**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,5**	**< 0,05**	**0,07**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**8,5**	**< 0,05**	**0,50**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**5,5**	**< 0,05**	**0,28**
S	chryseen	mg/kg ds	**6,8**	**< 0,05**	**0,38**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**4,9**	**< 0,05**	**0,17**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**7,7**	**< 0,05**	**0,21**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**5,2**	**< 0,05**	**0,12**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**4,5**	**< 0,05**	**0,16**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**48**	**0,35**	**2,0**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658273 = MM2
7658274 = MM3
7658277 = MM6

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**	**31/03/2023**	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**	**03/04/2023**	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**	**04/04/2023**	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658273**	**7658274**	**7658277**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,040**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,001**	**0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,040**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,22**	**0,003**	**0,002**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,20**	**0,002**	**0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,15**	**0,002**	**0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,78**	**0,010**	**0,008**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1523344**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658279 = MM8
7658280 = MM9
7658282 = MM11

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**	**31/03/2023**	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**	**03/04/2023**	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**	**04/04/2023**	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658279**	**7658280**	**7658282**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**53,3**	**89,5**	**58,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**6,6**	**0,7**	**8,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**65,6**	**< 1**	**43,3**
Anorganische parameters - metalen					
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3			**1,9**
S	antimoon (Sb)	mg/kg ds	**2,3**	**26**	**16**
S	arseen (As)	mg/kg ds	**21**	**5,6**	**24**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**480**	**77**	**530**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,45**	**1,2**	**2,0**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**91**	**17**	**90**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**17**	**4,3**	**21**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**56**	**410**	**690**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,22**	**0,33**	**0,81**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**180**	**1700**	**3000**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**2,4**	**< 1,5**	**1,8**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**65**	**13**	**72**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**130**	**430**	**690**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**2600**	**4100**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**0,10**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**3,0**	**3,7**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,0**	**4,8**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**	**9,5**	**17**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**4,8**	**11**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,06**	**5,2**	**12**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,05**	**2,8**	**7,8**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**3,9**	**12**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**3,1**	**8,7**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**2,8**	**8,2**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,52**	**37**	**85**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658279 = MM8
7658280 = MM9
7658282 = MM11

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**	**31/03/2023**	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**	**03/04/2023**	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**	**04/04/2023**	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658279**	**7658280**	**7658282**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,014**	**0,007**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,002**	**0,018**	**< 0,013**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,002**	**0,022**	**0,036**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,002**	**0,004**	**0,018**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,002**	**0,028**	**0,081**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**	**0,019**	**0,070**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,001**	**0,012**	**0,038**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,012**	**0,12**	**0,26**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658283 = MM12

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658283**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**79,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,2**
Anorganische parameters - metalen			
	vrij ijzer (Fe)	m/m% Fe2O3	
S	antimoon (Sb)	mg/kg ds	**11**
S	arseen (As)	mg/kg ds	**7,4**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**66**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,90**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**14**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,8**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**1600**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,46**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**960**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**13**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**320**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**5200**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,07**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,9**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,76**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**6,6**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**3,1**
S	chryseen	mg/kg ds	**4,4**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**3,3**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**6,5**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**6,4**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**7,1**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**40**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658283 = MM12

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658283**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

	Polychloorbifenylen:		
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,005**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,025**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,021**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,018**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,070**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7658276 = MM5

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/04/2023**
Startdatum	:	**04/04/2023**
Monstercode	:	**7658276**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**87,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,3**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**610**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	:	**MM1**
Monstercode	:	**7658272**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM4**
Monstercode	:	**7658275**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM7**
Monstercode	:	**7658278**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM10**
Monstercode	:	**7658281**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
perfluorbutaanzuur (PFBA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluorpentaanzuur (PFPeA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**MM2**
Monstercode	:	**7658273**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw referentie	:	**MM3**
Monstercode	:	**7658274**

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM6**
Monstercode	:	**7658277**

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM8**
Monstercode	:	**7658279**

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM9**
Monstercode	:	**7658280**

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	**MM11**
Monstercode	:	**7658282**

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**MM12**
Monstercode	:	**7658283**

Opmerking(en) bij resultaten:

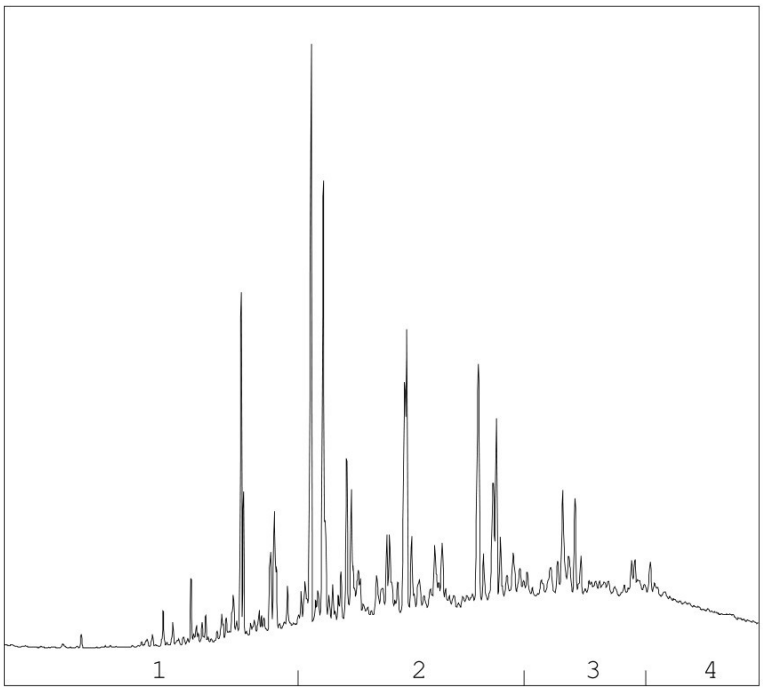
PCB -118:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7658272**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie	:	**MM1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	25 %
4)	fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 1000 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

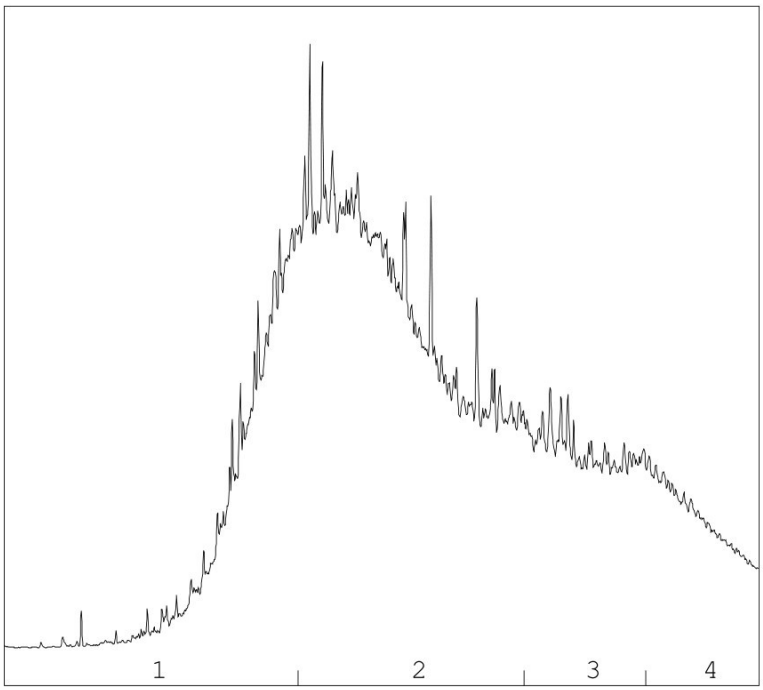
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7658275**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie : **MM4**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	55 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 1800 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

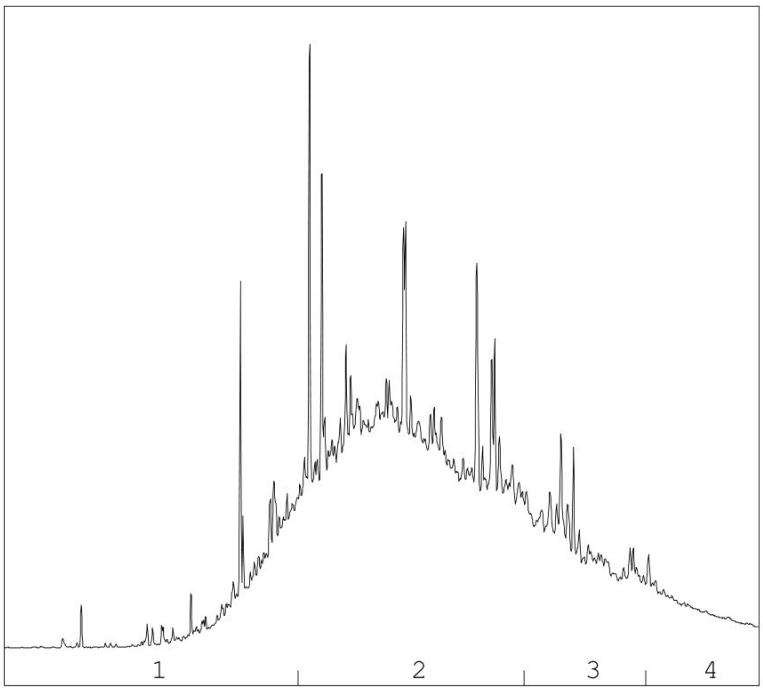
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7658278**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie	:	**MM7**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	65 %
3)	fractie C29 - C35	17 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 870 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

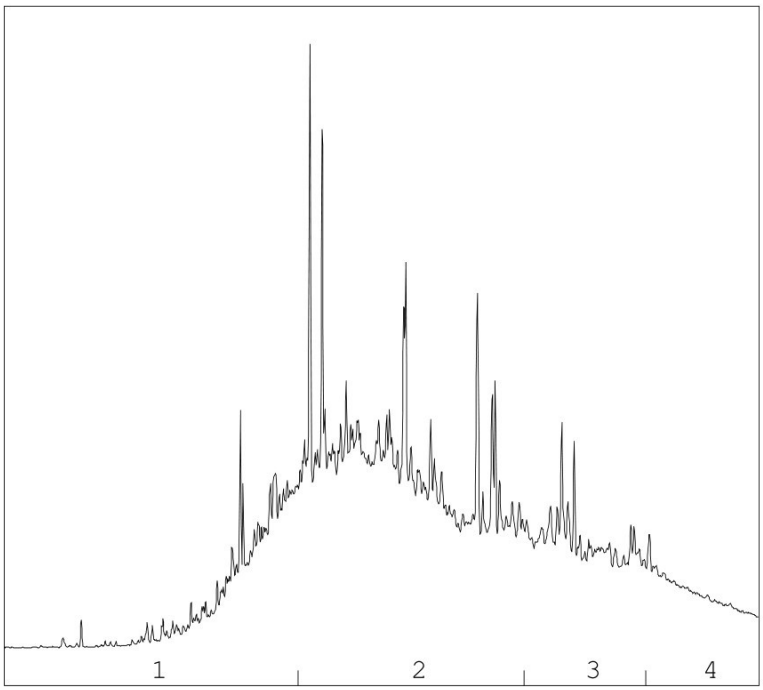
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7658281**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie	:	**MM10**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	16 %
2)	fractie C19 - C29	57 %
3)	fractie C29 - C35	18 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 1300 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

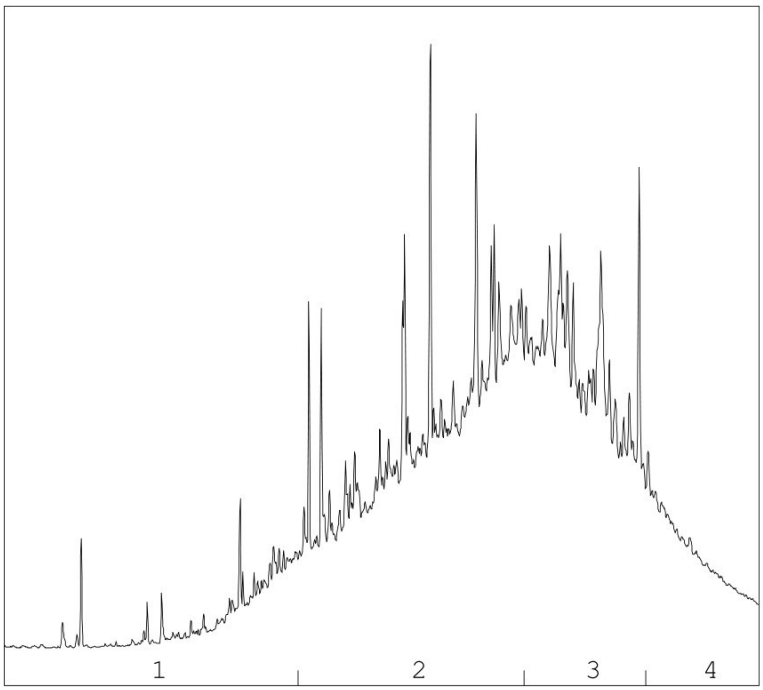
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7658273**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie	:	**MM2**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	49 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 990 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

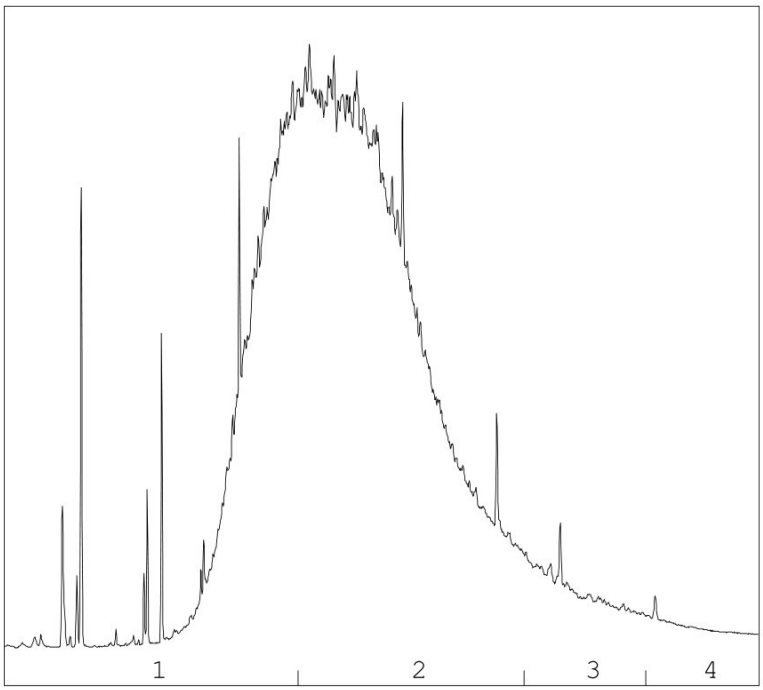
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7658274**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie	:	**MM3**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	27 %
2)	fractie C19 - C29	68 %
3)	fractie C29 - C35	4 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

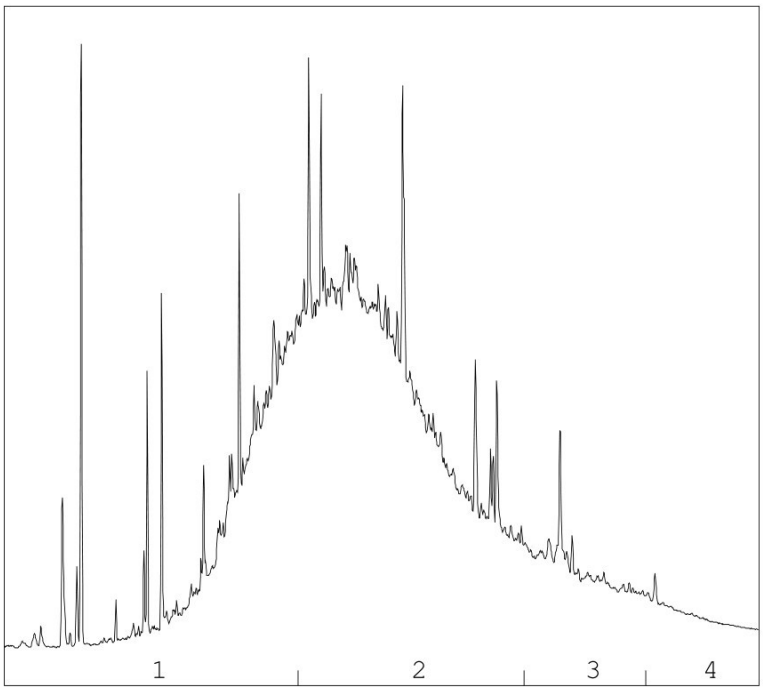
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7658277**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie : **MM6**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	66 %
3)	fractie C29 - C35	9 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

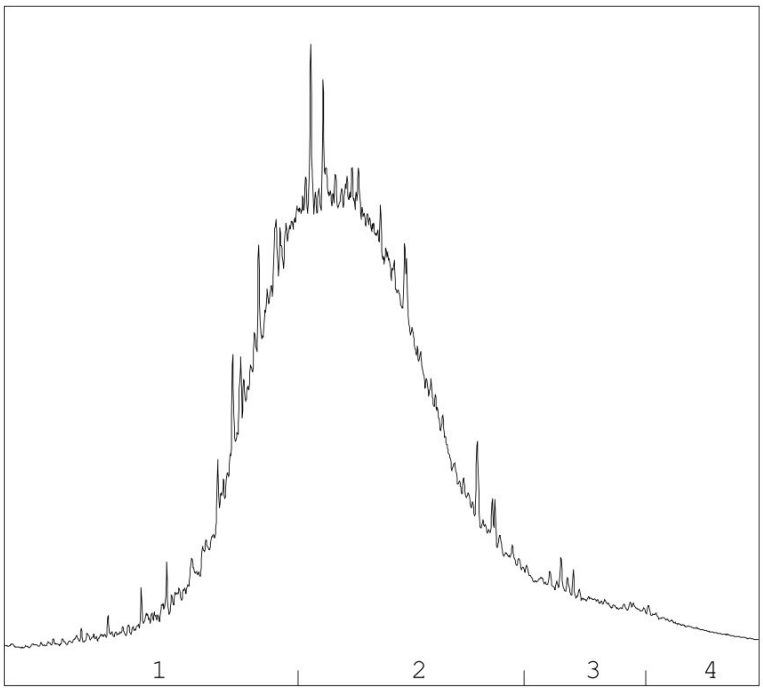
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7658280**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie	:	**MM9**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	29 %
2)	fractie C19 - C29	63 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 2600 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

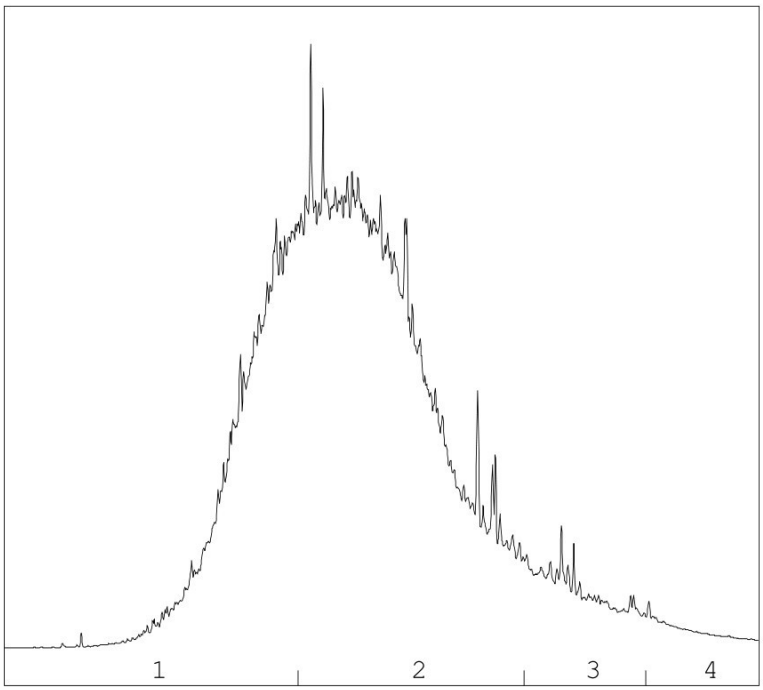
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7658282**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie	:	**MM11**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	28 %
2)	fractie C19 - C29	64 %
3)	fractie C29 - C35	7 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 4100 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

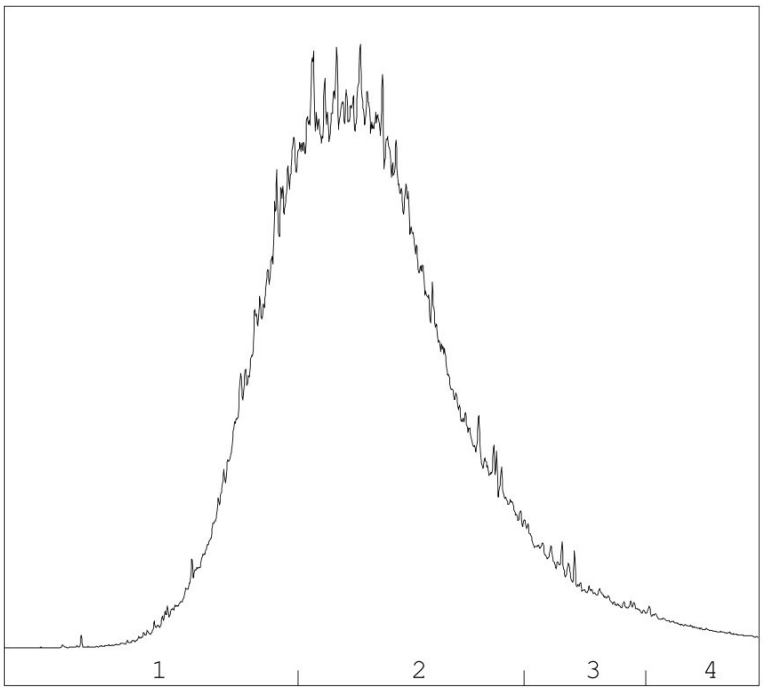
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7658283**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie : **MM12**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	24 %
2)	fractie C19 - C29	68 %
3)	fractie C29 - C35	7 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 5200 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

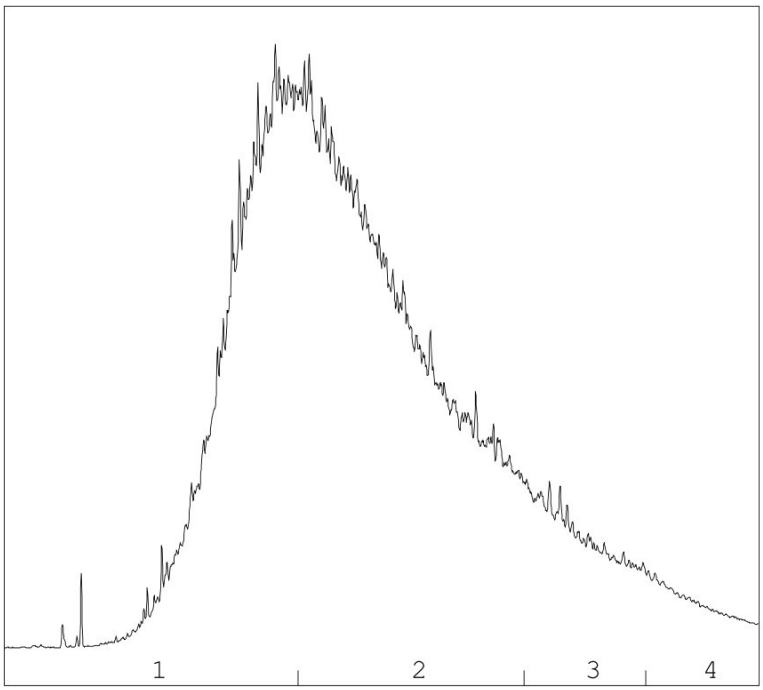
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7658276**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie	:	**MM5**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	33 %
2)	fractie C19 - C29	54 %
3)	fractie C29 - C35	10 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 610 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7658272	MM1	A01	0.4-0.8	4355449AA
		A03	0.4-0.9	4355458AA
		A04	0.4-0.8	4355395AA
7658275	MM4	B01	0.3-0.8	4356145AA
		B02	0.3-0.8	4355440AA
		B03	0.3-0.8	4355443AA
7658278	MM7	C05	0-0.5	4355570AA
		C06	0.3-0.8	4355564AA
		C07	0.4-0.6	4356153AA
7658281	MM10	D01	0-0.5	4356139AA
		MM10!		4355579AA
		D04	0.15-0.6	4355659AA
		D05	0-0.5	4355662AA
7658273	MM2	A03	1.2-1.5	4355415AA
7658274	MM3	B02	0-0.3	4356149AA
		B03	0-0.3	4356151AA
		B04	0-0.5	4355445AA
		B05	0-0.5	4356146AA
7658277	MM6	C01	0.1-0.3	4355593AA
		C02	0.1-0.3	4355603AA
7658279	MM8	C06	1-1.5	4355575AA
		C06	1.5-2	4356147AA
		D07	0.9-1.4	4355655AA
7658280	MM9	C01	0.3-0.7	4356118AA
		C02	0.3-0.6	4355599AA
7658282	MM11	D01	0.5-0.9	4355590AA
7658283	MM12	D03	0.2-0.5	4355592AA
7658276	MM5	B05	0.9-1.4	4356136AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523344**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Antimoon (Sb)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
[redacted]
1e Regimentsdok 12
3433KS NIEUWEGEIN

Uw kenmerk	:	234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg
Ons kenmerk	:	Project 1526519 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	1526519_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	TAPC-KMPC-OWQL-YKHP
Wijziging	:	Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Ing. [redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)[redacted]
[redacted]@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1526519**
Uw project omschrijving	:	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7666956 = depot

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/04/2023**
Startdatum	:	**07/04/2023**
Monstercode	:	**7666956**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof (asbest verdacht)	%	**86,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,1**
Fracties t.o.v. droge stof:			
	fractie > 2 mm (asbest verdacht)	% (m/m ds)	**95,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**4,8**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**67**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**1,5**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**15**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,2**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**460**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,11**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**1900**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**15**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**220**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**180**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,13**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,2**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,47**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,9**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,90**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,96**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,61**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,88**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,66**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,67**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**8,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526519**
Uw project omschrijving	:	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7666956 = depot

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/04/2023**
Startdatum	:	**07/04/2023**
Monstercode	:	**7666956**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

	Polychloorbifenylen:		
S	PCB -28	mg/kg ds	**0,005**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,026**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,030**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,013**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,034**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,028**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,019**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,16**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526519**
Uw project omschrijving	:	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**depot**
Monstercode	:	**7666956**

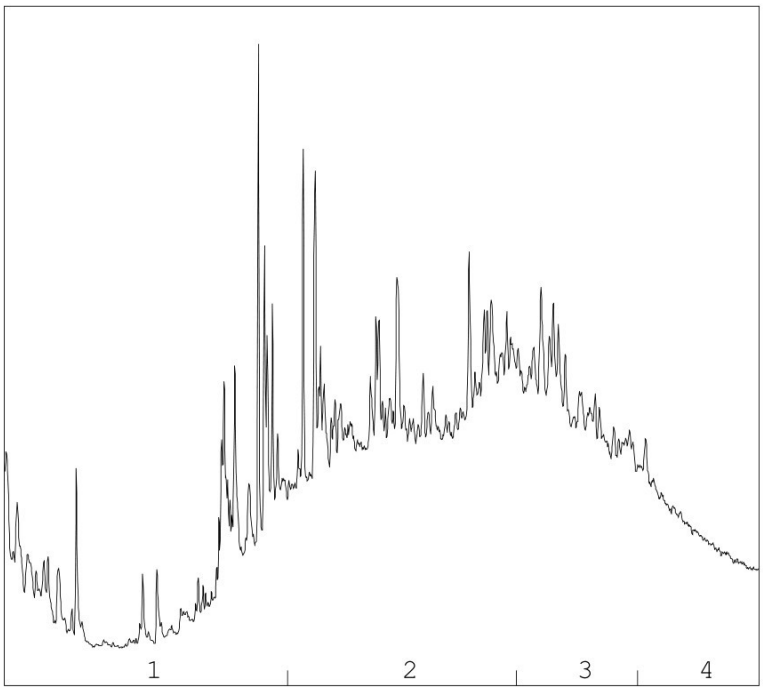
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **7666956**
Uw project omschrijving : **234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Uw referentie : **depot**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	26 %
4)	fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526519**
Uw project omschrijving	:	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7666956	depot	depot	0-300	0091726EE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526519**
Uw project omschrijving	:	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster)	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Blauw-roodlaan 154
2718 SK Zoetermeer
079 – 3600 600
info@detectbv.nl
www.detectbv.nl

Analyserapport asbestidentificatie materiaalmonster

Conform NEN 5896 m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscoop

Opdrachtgever	:	Amos Milieutechniek B.V. 1e Regimentsdok 12 3433 KS Nieuwegein Nederland
Referentie opdrachtgever*	:	234.055
Monster(s) aangeleverd?	:	Door opdrachtgever aangeleverd
Monsterneming door*	:	Amos Milieutechniek B.V.
Locatie monsterneming*	:	C04 + C05
Adres monsterneming*	:	Parallelweg-West 68 Culemborg
Datum monsterneming*	:	31-Mar-2023
Totaal aantal monsters	:	1
Onze referentie	:	23.009835/0
Datum ontvangst	:	05-Apr-2023
Datum analyse	:	06-Apr-2023
Aantal pagina's	:	1

Analyseresultaten

M	ID*	Referentie / monsteromschrijving*	Soort asbest % (m/m)	HB?
1	AM1	inspectiegaten C04 en C05 - plaatmateriaal	10-15 Chrysotiel	ja

Toelichting

Gewichtspercentages ingedeeld conform cat. NEN 5896 (<0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60).

n.a.	Asbest niet aantoonbaar (<0,1% (m/m))	% (m/m)	Gewichtspercentage	M	Monsternummer Détect
n.v.t.	Niet van toepassing	HB	Hechtgebonden	ID	Monsternummer opdrachtgever
*	Door opdrachtgever verstrekte gegevens, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd.	Positief	Asbest aangetoond (indicatief)		

Opmerkingen

Datum 06-Apr-2023
Laborant
Autorisatie

De analyse is in het laboratorium van Détect Milieu Services B.V. uitgevoerd conform NEN 5896 (laatste versie), m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie. De door Détect Milieu Services B.V. uitgevoerde verrichtingen zijn geaccrediteerd door de RvA en geregistreerd onder Testen L 548 (website www.rva.nl). Het analyseresultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Détect Milieu Services B.V. draagt geen enkele verantwoording voor de herkomst en representativiteit van aangeleverde monsters, tenzij de monsterneming door Détect Milieu Services B.V. is uitgevoerd. Dit rapport is digitaal geautoriseerd en aangemaakt en om deze reden niet ondertekend. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
[redacted]
1e Regimentsdok 12
3433KS NIEUWEGEIN

Uw kenmerk	:	234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg
Ons kenmerk	:	Project 1523970
Validatieref.	:	1523970_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MQQQ-YFXE-FPXR-UTQZ
Bijlage(n)	:	8 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 april 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Ing. [redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0[redacted]
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1523970**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **7659931**
Uw referentie : **AMM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/03/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 11-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15830 g
Droge massa aangeleverde monster : 13218 g
Percentage droogrest : 83,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9345,7	72,4	13,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	589,0	4,6	116,9	19,85	0	0,0
1-2 mm	568,6	4,4	206,0	36,23	0	0,0
2-4 mm	472,2	3,7	472,2	100,00	6	170,0
4-8 mm	873,7	6,8	873,7	100,00	3	1350,0
8-20 mm	1059,9	8,2	1059,9	100,00	2	5420,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12909,1**	**100,0**	**2742,0**		**11**	**6940,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,1	1,6	2,6	1,6	1,3	2,0	0,5	0,3	0,7
4-8 mm	17	13	21	13	10	16	3,7	2,1	5,2
8-20 mm	67	50	84	52	42	63	15	8,4	21
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**86**	**65**	**110**	**67**	**54**	**81**	**19**	**11**	**27**

Aangetroffen type asbest : serpentijn en amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	67	19	86
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	67	19	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **260 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523970**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode	:	**7659931**
Uw referentie	:	**AMM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1523970**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **7659932**
Uw referentie : **AMM3**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/03/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : O.O.
Analysedatum : 11-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 17540 g
Droge massa aangeleverde monster : 15839 g
Percentage droogrest : 90,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12344,0	79,4	12,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1546,7	10,0	189,4	12,25	0	0,0
1-2 mm	497,9	3,2	232,0	46,60	0	0,0
2-4 mm	313,5	2,0	313,5	100,00	26	485,2
4-8 mm	288,5	1,9	288,5	100,00	9	1505,5
8-20 mm	550,0	3,5	550,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**15540,6**	**100,0**	**1585,7**		**35**	**1990,7**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	5,0	3,7	6,2	3,9	3,1	4,7	1,1	0,6	1,6
4-8 mm	16	12	19	12	9,7	15	3,4	1,9	4,8
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**20**	**15**	**26**	**16**	**13**	**19**	**4,5**	**2,6**	**6,4**

Aangetroffen type asbest : serpentijn en amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	16	4,5	20
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	16	4,5	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **61 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523970**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode	:	**7659932**
Uw referentie	:	**AMM3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/03/2023**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1523970**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **7659933**
Uw referentie : **AMM5**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/03/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.D.
Analysedatum : 11-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 17240 g
Droge massa aangeleverde monster : 13740 g
Percentage droogrest : 79,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10547,6	78,1	13,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	641,1	4,7	151,5	23,63	0	0,0
1-2 mm	454,4	3,4	145,4	32,00	0	0,0
2-4 mm	368,7	2,7	368,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	530,0	3,9	530,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	959,4	7,1	959,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13501,2**	**100,0**	**2168,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,8**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1523970**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **7659934**
Uw referentie : **AMM6**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **31/03/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.D.
Analysedatum : 11-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16010 g
Droge massa aangeleverde monster : 14489 g
Percentage droogrest : 90,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10168,2	71,5	13,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	561,7	3,9	141,4	25,17	0	0,0
1-2 mm	1021,2	7,2	487,8	47,77	0	0,0
2-4 mm	1144,4	8,0	1144,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	705,2	5,0	705,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	625,9	4,4	625,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14226,6**	**100,0**	**3118,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,4**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,2**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1523970**
Uw project omschrijving : **234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **7659935**
Uw referentie : **AMM7**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/04/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : O.O.
Analysedatum : 11-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 17240 g
Droge massa aangeleverde monster : 14189 g
Percentage droogrest : 82,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11845,9	84,8	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	904,7	6,5	192,3	21,26	0	0,0
1-2 mm	321,6	2,3	91,3	28,39	0	0,0
2-4 mm	222,2	1,6	222,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	320,3	2,3	320,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	359,8	2,6	359,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13974,5**	**100,0**	**1198,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523970**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523970**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7659931	AMM2	AMM2	40-90	1826898MG
7659932	AMM3	AMM3	30-140	1826590MG
7659933	AMM5	AMM5	30-80	1826593MG
7659934	AMM6	AMM6	0-50	1826594MG
7659935	AMM7	AMM7	0-60	1826588MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1523970**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
[redacted]
1e Regimentsdok 12
3433KS NIEUWEGEIN

Uw kenmerk	:	234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg
Ons kenmerk	:	Project 1526538 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	1526538_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	HQQL-JURV-DWEE-DHNO
Wijziging	:	Project- en/of monsteromschrijving online gewijzigd door opdrachtgever
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Ing. [redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0[redacted]
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1526538**
Uw project omschrijving : **234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monstercode : **7666999**
Uw referentie : **depot**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **07/04/2023**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Analysedatum : 14-04-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13910 g
Droge massa aangeleverde monster : 12324 g
Percentage droogrest : 88,6 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7137,4	59,0	10,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	820,6	6,8	196,4	23,93	0	0,0
1-2 mm	1505,4	12,4	494,6	32,86	0	0,0
2-4 mm	416,6	3,4	416,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	937,0	7,7	937,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1285,8	10,6	1285,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12102,8**	**100,0**	**3340,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,8**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526538**
Uw project omschrijving	:	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526538**
Uw project omschrijving	:	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7666999	depot	depot	0-300	1826587MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526538**
Uw project omschrijving	:	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
[redacted]
1e Regimentsdok 12
3433KS NIEUWEGEIN

Uw kenmerk	:	234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg
Ons kenmerk	:	Project 1526844
Validatieref.	:	1526844_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZDJF-HLFN-IEDZ-MIDG
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 april 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]

Ing. [redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)[redacted]
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1526844**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7667839 = A03
7667840 = B05
7667841 = C06

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/04/2023**	**07/04/2023**	**07/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/04/2023**	**07/04/2023**	**07/04/2023**
Startdatum	:	**07/04/2023**	**07/04/2023**	**07/04/2023**
Monstercode	:	**7667839**	**7667840**	**7667841**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S antimoon (Sb)	µg/l	**3,7**	**9,5**	**3,9**
S arseen (As)	µg/l	**< 5**	**< 5**	**8,5**
S barium (Ba)	µg/l	**350**	**150**	**160**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**3,5**
S chroom (Cr)	µg/l	**1,2**	**< 1**	**< 1**
S kobalt (Co)	µg/l	**11**	**< 2**	**22**
S koper (Cu)	µg/l	**2,8**	**< 2**	**62**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,12**
S lood (Pb)	µg/l	**18**	**< 2**	**30**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**12**	**12**	**12**
S nikkel (Ni)	µg/l	**18**	**< 3**	**41**
S zink (Zn)	µg/l	**160**	**< 10**	**450**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**0,11**	**0,21**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**0,22**	**0,22**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,3**	**0,3**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526844**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7667839 = A03
7667840 = B05
7667841 = C06

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/04/2023**	**07/04/2023**	**07/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/04/2023**	**07/04/2023**	**07/04/2023**
Startdatum	:	**07/04/2023**	**07/04/2023**	**07/04/2023**
Monstercode	:	**7667839**	**7667840**	**7667841**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	µg/l	**< 0,006**	**< 0,006**	**< 0,006**
S PCB -52	µg/l	**< 0,006**	**0,017**	**0,011**
S PCB -101	µg/l	**0,007**	**0,025**	**0,013**
S PCB -118	µg/l	**< 0,006**	**0,017**	**0,010**
S PCB -138	µg/l	**< 0,006**	**0,019**	**0,011**
S PCB -153	µg/l	**0,009**	**0,018**	**0,009**
S PCB -180	µg/l	**< 0,006**	**0,009**	**< 0,006**
S som PCBs (7)	µg/l	**0,037**	**0,11**	**0,062**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1526844**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7667842 = D1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/04/2023**
Startdatum	:	**07/04/2023**
Monstercode	:	**7667842**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	antimoon (Sb)	µg/l	**< 3**
S	arseen (As)	µg/l	**11**
S	barium (Ba)	µg/l	**240**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**1,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1**
S	kobalt (Co)	µg/l	**42**
S	koper (Cu)	µg/l	**38**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**0,068**
S	lood (Pb)	µg/l	**59**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**32**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**21**
S	zink (Zn)	µg/l	**740**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**74**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**2,5**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**0,27**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526844**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Uw Monsterreferenties
7667842 = D1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/04/2023**
Startdatum	:	**07/04/2023**
Monstercode	:	**7667842**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	µg/l	**< 0,006**
S	PCB -52	µg/l	**0,011**
S	PCB -101	µg/l	**0,033**
S	PCB -118	µg/l	**0,014**
S	PCB -138	µg/l	**0,044**
S	PCB -153	µg/l	**0,049**
S	PCB -180	µg/l	**0,029**
S	som PCBs (7)	µg/l	**0,18**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526844**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

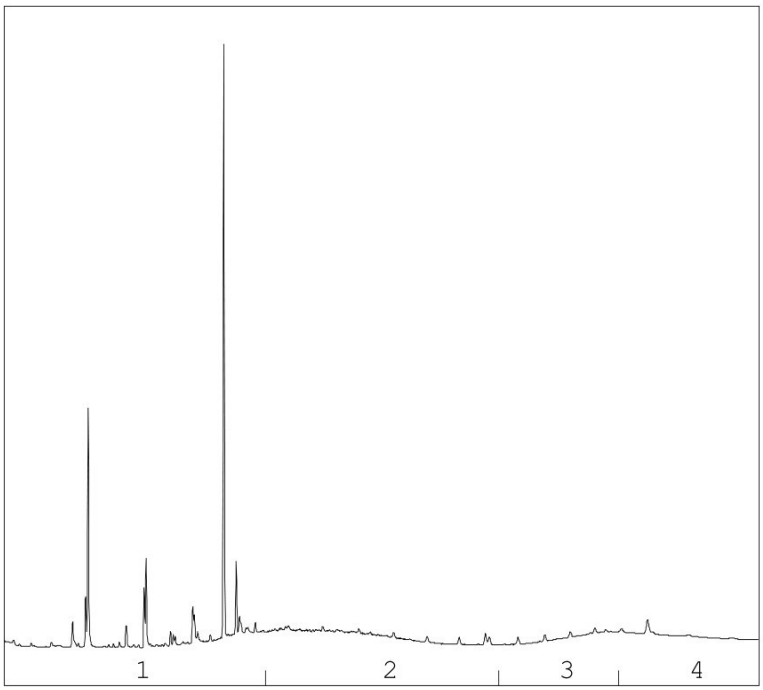
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7667842**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Uw referentie	:	**D1**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	36 %
2)	fractie C19 - C29	50 %
3)	fractie C29 - C35	6 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 74 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526844**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7667839	A03	A03	2.43-3.43	0456960YA
		A03	2.43-3.43	0258864HH
		A03	2.43-3.43	0400235MM
7667840	B05	B05	1.45-2.45	0456944YA
		B05	1.45-2.45	0287184HH
		B05	1.45-2.45	0400253MM
7667841	C06	C06	2.54-3.54	0456945YA
		C06	2.54-3.54	0320064HH
		C06	2.54-3.54	0400250MM
7667842	D1	D01	1.91-2.91	0456951YA
		D01	1.91-2.91	0320054HH
		D01	1.91-2.91	0400232MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1526844**
Uw project omschrijving	:	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Antimoon (Sb)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
PCBs	:	Conform AS3120 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Project	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Certificaten	**1523344**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 2 mei 2023 09:32

Monsterreferentie	**7658272**
Monsteromschrijving	MM1

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.2	**83.2**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	15	**15**	1.2 T(WO)	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	6.9	**12**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	130	**500**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88	**1.4**	2.4 AW(IND)	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	20	**37**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	**16**	1.1 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	220	**430**	2.3 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.58	**0.82**	5.5 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	1800	**2800**	5.2 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**44**	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	200	**460**	1.1 T(IND)	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@				

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1000	**2900**	1.1 T(NT)	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.32	**0.32**				
fenantreen	mg/kg ds	31	**31**				
anthraceen	mg/kg ds	14	**14**				
fluoranteen	mg/kg ds	65	**65**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	31	**31**				
chryseen	mg/kg ds	32	**32**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	17	**17**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26	**26**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	13	**13**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	**12**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	240	**240**	6.0 I	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.014	**0.041**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.043	**0.13**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.064	**0.19**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.062	**0.18**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.085	**0.25**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.072	**0.21**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.042	**0.12**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.38	**1.1**	1.1 I	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7658272:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658273**							
Monsteromschrijving	MM2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	16.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	30.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	39.1	**39.1**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	24	**24**	1.1 I	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	15	**13**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	360	**310**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.9	**2.4**	4.0 AW(IND)	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	63	**57**	1.0 AW(WO)	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**9.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	170	**140**	1.2 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	**0.26**	1.7 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	930	**820**	1.5 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	2.1 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	58	**51**	1.5 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	660	**560**	1.3 T(IND)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	990	**600**	3.1 AW(NT)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.22	**0.13**					
fenantreen	mg/kg ds	3.2	**1.9**					
anthraceen	mg/kg ds	1.5	**0.90**					
fluoranteen	mg/kg ds	8.5	**5.1**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.5	**3.3**					
chryseen	mg/kg ds	6.8	**4.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.9	**3.0**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.7	**4.6**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.2	**3.1**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.5	**2.7**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	48	**29**	1.4 T(IND)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00042**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.04	**0.024**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.13	**0.078**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.04	**0.024**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.22	**0.13**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.2	**0.12**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.15	**0.090**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.78	**0.47**	24 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 7658273:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658274**							
Monsteromschrijving	MM3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.3	**89.3**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1**	-	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	**1.9**	3.2 AW(IND)	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	54	**110**	2.8 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	270	**420**	1.5 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	**190**	1.4 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	**360**	1.9 AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	**0.049**	2.5 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 7658274:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7658275**							
Monsteromschrijving	MM4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.5	**85.5**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	280	**280**	13 I	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	13	**22**	1.1 AW(WO)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	170	**660**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	14	**23**	1.8 I	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	21	**39**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	**21**	1.4 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	3000	**6000**	31 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.5	**2.1**	14 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24000	**37000**	70 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	**90**	1.3 T(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1400	**3200**	4.5 I	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.7	**0.67**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1800	**5800**	1.2 I	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
fenantreen	mg/kg ds	2	**2**				
anthraceen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
fluoranteen	mg/kg ds	5.9	**5.9**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3	**3**				
chryseen	mg/kg ds	3.4	**3.4**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	**2.1**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.7	**2.7**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	**2.7**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.5	**2.5**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	26	**26**	1.2 T(IND)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.049	**0.16**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.21	**0.68**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.36	**1.2**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.17	**0.55**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.21	**0.68**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.13	**0.42**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.053	**0.17**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	1.2	**3.8**	3.8 I	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7658275:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658276**							
Monsteromschrijving	MM5							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.1	**87.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	610	**3000**	1.2 T(NT)	190	2595	5000	
Toetsoordeel monster 7658276:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**7658277**							
Monsteromschrijving	MM6							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.5	**82.5**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	5.2	**5**	1.3 AW(WO)	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	**0.41**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	11	**20**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	54	**110**	2.8 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.47	**0.68**	4.5 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	82	**130**	2.6 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	72	**170**	1.2 AW(WO)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	**260**	1.4 AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.5	**0.5**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
chryseen	mg/kg ds	0.38	**0.38**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2	**2.0**	1.3 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.040**	2.0 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 7658277:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7658278**							
Monsteromschrijving	MM7							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83	**83.0**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	96	**96**	4.4 I	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	7.2	**12**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	79	**310**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	7.2	**12**	1.7 T(NT)	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	17	**31**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	**18**	1.2 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1200	**2400**	12 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.4	**2.0**	13 AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	5000	**7700**	14 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	**1.5**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**52**	1.5 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	430	**980**	1.4 I	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	2.8	**2.8**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@				
som PFOS	µg/kg ds	3.4	**3.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	870	**2500**	13 AW(NT)	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
fenantreen	mg/kg ds	9.4	**9.4**				
anthraceen	mg/kg ds	4	**4**				
fluoranteen	mg/kg ds	13	**13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.5	**6.5**				
chryseen	mg/kg ds	6.5	**6.5**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.4	**4.4**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.1	**6.1**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	**3.8**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.1	**4.1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	58	**58**	1.4 I	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.009	**0.026**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.094	**0.27**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.13	**0.37**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.076	**0.22**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.14	**0.40**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.084	**0.24**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.032	**0.091**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.56	**1.6**	1.6 I	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7658278:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658279**							
Monsteromschrijving	MM8							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	65.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	53.3	**53.3**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	2.3	**2**	-	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	21	**14**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	480	**210**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	**0.35**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	91	**50**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	**7.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	56	**35**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	**0.15**	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	**130**	2.5 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	**2.4**	1.6 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	65	**30**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	**71**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 37**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	**0.52**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0015**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.018**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 7658279:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7658280**							
Monsteromschrijving	MM9							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.5	**89.5**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	26	**26**	1.2 I	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	5.6	**9.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	77	**300**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	**2.1**	3.4 AW(IND)	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	17	**31**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**15**	1.0 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	410	**850**	4.5 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	**0.47**	3.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	1700	**2700**	5.0 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**38**	1.1 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	430	**1000**	1.4 I	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2600	**13000**	2.6 I	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
fenantreen	mg/kg ds	3	**3**					
anthraceen	mg/kg ds	2	**2**					
fluoranteen	mg/kg ds	9.5	**9.5**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.8	**4.8**					
chryseen	mg/kg ds	5.2	**5.2**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.8	**2.8**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.9	**3.9**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.1	**3.1**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	**2.8**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	37	**37**	1.8 T(IND)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.014	**0.070**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.018	**0.090**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.022	**0.11**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	**0.020**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.028	**0.14**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.019	**0.095**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.012	**0.060**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.12	**0.58**	1.1 T(NT)	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 7658280:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658281**							
Monsteromschrijving	MM10							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.5	**75.5**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	100	**100**	4.5 I	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	15	**21**	1.1 AW(WO)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	280	**690**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	5.9	**7.7**	1.1 T(NT)	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	7300	**12000**	64 I	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	150	**350**	1.9 I	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	4200	**6500**	34 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	18	**23**	1.3 T(NT)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13000	**17000**	33 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	130	**130**	1.4 T(IND)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6900	**15000**	146 I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1900	**3300**	4.6 I	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.8	**0.56**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.3	**0.21**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	**1800**	9.4 AW(NT)	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.51	**0.51**				
fenantreen	mg/kg ds	7.3	**7.3**				
anthraceen	mg/kg ds	6.5	**6.5**				
fluoranteen	mg/kg ds	22	**22**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	10	**10**				
chryseen	mg/kg ds	12	**12**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	8.5	**8.5**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9.7	**9.7**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.4	**7.4**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.3	**8.3**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	92	**92**	2.3 I	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.008	**0.011**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.091	**0.12**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.28	**0.38**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.12	**0.16**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.19	**0.26**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.12	**0.16**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.061	**0.084**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.87	**1.2**	1.2 I	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7658281:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658282**							
Monsteromschrijving	MM11							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	43.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	58.1	**58.1**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	16	**16**	1.2 T(IND)	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	24	**20**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	530	**330**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2	**1.8**	3.0 AW(IND)	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	90	**66**	1.2 AW(IND)	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	21	**13**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	690	**540**	2.9 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.81	**0.68**	4.5 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	3000	**2500**	4.7 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	72	**47**	1.4 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	690	**500**	1.2 T(IND)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	4100	**5100**	1.0 I	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
fenantreen	mg/kg ds	3.7	**3.7**					
anthraceen	mg/kg ds	4.8	**4.8**					
fluoranteen	mg/kg ds	17	**17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	11	**11**					
chryseen	mg/kg ds	12	**12**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.8	**7.8**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	**12**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.7	**8.7**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.2	**8.2**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	85	**85**	2.1 I	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.007	**0.0088**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.013	**0.011**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.036	**0.045**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.018	**0.022**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.081	**0.10**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.07	**0.088**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.038	**0.048**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.26	**0.32**	16 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 7658282:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658283**							
Monsteromschrijving	MM12							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.1	**79.1**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	11	**11**	2.8 AW(WO)	4	13	22	
arseen (As)	mg/kg ds	7.4	**12**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	66	**260**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.9	**1.4**	2.4 AW(IND)	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	14	**26**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**13**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1600	**3100**	16 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.46	**0.65**	4.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	960	**1500**	2.8 I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**38**	1.1 AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	320	**730**	1.0 I	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5200	**14000**	2.8 I	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fenantreen	mg/kg ds	1.9	**1.9**					
anthraceen	mg/kg ds	0.76	**0.76**					
fluoranteen	mg/kg ds	6.6	**6.6**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.1	**3.1**					
chryseen	mg/kg ds	4.4	**4.4**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.3	**3.3**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5	**6.5**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.4	**6.4**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7.1	**7.1**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	40	**40**	1.0 I	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.005	**0.0095**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.025	**0.068**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.021	**0.057**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.018	**0.049**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.07	**0.19**	9.4 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 7658283:	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(NT)	x maal Tussenwaarde (Niet toepasbaar)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
x T(WO)	x maal Tussenwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Certificaten	**1523344**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 2 mei 2023 09:33

Monsterreferentie	**7658272**
Monsteromschrijving	MM1

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	83.2	**83.2**	@			
Metalen ICP-AES							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	15	**15**	WO	4	15	22
arseen (As)	mg/kg ds	6.9	**12**	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	130	**500**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88	**1.4**	IND	0.6	1.2	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	20	**37**	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	**16**	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	220	**430**	NT>I	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.58	**0.82**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	1800	**2800**	NT>I	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**44**	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	**460**	IND	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			

Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1000	**2900**	NT	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.32	**0.32**				
fenantreen	mg/kg ds	31	**31**				
anthraceen	mg/kg ds	14	**14**				
fluoranteen	mg/kg ds	65	**65**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	31	**31**				
chryseen	mg/kg ds	32	**32**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	17	**17**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26	**26**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	13	**13**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	**12**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	240	**240**	NT>I	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.014	**0.041**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.043	**0.13**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.064	**0.19**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.062	**0.18**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.085	**0.25**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.072	**0.21**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.042	**0.12**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.38	**1.1**	NT>I	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7658272:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658273**							
Monsteromschrijving	MM2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	16.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	30.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	39.1	**39.1**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	24	**24**	NT>I	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	15	**13**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	360	**310**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.9	**2.4**	IND	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	63	**57**	WO	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**9.5**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	170	**140**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	**0.26**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	930	**820**	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	58	**51**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	660	**560**	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	990	**600**	NT	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.22	**0.13**					
fenantreen	mg/kg ds	3.2	**1.9**					
anthraceen	mg/kg ds	1.5	**0.90**					
fluoranteen	mg/kg ds	8.5	**5.1**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5.5	**3.3**					
chryseen	mg/kg ds	6.8	**4.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.9	**3.0**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.7	**4.6**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.2	**3.1**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.5	**2.7**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	48	**29**	IND	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00042**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.04	**0.024**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.13	**0.078**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.04	**0.024**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.22	**0.13**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.2	**0.12**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.15	**0.090**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.78	**0.47**	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7658273:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658274**							
Monsteromschrijving	MM3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.3	**89.3**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1**	-	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	**1.9**	IND	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	54	**110**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	270	**420**	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	**190**	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	**360**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	**0.015**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	**0.049**	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7658274:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**7658275**							
Monsteromschrijving	MM4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.5	**85.5**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	280	**280**	NT>I	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	13	**22**	WO	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	170	**660**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	14	**23**	NT>I	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	21	**39**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	**21**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	3000	**6000**	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.5	**2.1**	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	24000	**37000**	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	**90**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1400	**3200**	NT>I	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.7	**0.67**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1800	**5800**	NT>I	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
fenantreen	mg/kg ds	2	**2**				
anthraceen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
fluoranteen	mg/kg ds	5.9	**5.9**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3	**3**				
chryseen	mg/kg ds	3.4	**3.4**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	**2.1**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.7	**2.7**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	**2.7**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.5	**2.5**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	26	**26**	IND	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.049	**0.16**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.21	**0.68**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.36	**1.2**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.17	**0.55**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.21	**0.68**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.13	**0.42**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.053	**0.17**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	1.2	**3.8**	NT>I	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7658275:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658276**							
Monsteromschrijving	MM5							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.1	**87.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	610	**3000**	NT	190	190	500	

Toetsoordeel monster 7658276:	Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie	**7658277**							
Monsteromschrijving	MM6							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.5	**82.5**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	5.2	**5**	WO	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	**0.41**	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	11	**20**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	54	**110**	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.47	**0.68**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	82	**130**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	72	**170**	WO	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	**260**	IND	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.5	**0.5**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
chryseen	mg/kg ds	0.38	**0.38**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2	**2.0**	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0050**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	**0.040**	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7658277:	Klasse industrie

Monsterreferentie	**7658278**							
Monsteromschrijving	MM7							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83	**83.0**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	96	**96**	NT>I	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	7.2	**12**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	79	**310**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	7.2	**12**	NT	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	17	**31**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	**18**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1200	**2400**	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.4	**2.0**	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	5000	**7700**	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	**1.5**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	**52**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	430	**980**	NT>I	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	2.8	**2.8**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.6	**0.6**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	**0.37**	@				
som PFOS	µg/kg ds	3.4	**3.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	870	**2500**	NT	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.15	**0.15**				
fenantreen	mg/kg ds	9.4	**9.4**				
anthraceen	mg/kg ds	4	**4**				
fluoranteen	mg/kg ds	13	**13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.5	**6.5**				
chryseen	mg/kg ds	6.5	**6.5**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.4	**4.4**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.1	**6.1**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.8	**3.8**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.1	**4.1**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	58	**58**	NT>I	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.009	**0.026**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.094	**0.27**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.13	**0.37**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.076	**0.22**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.14	**0.40**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.084	**0.24**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.032	**0.091**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.56	**1.6**	NT>I	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7658278:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658279**							
Monsteromschrijving	MM8							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	65.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	53.3	**53.3**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	2.3	**2**	-	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	21	**14**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	480	**210**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	**0.35**	-	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	91	**50**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	**7.5**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	56	**35**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	**0.15**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	**130**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	**2.4**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	65	**30**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	**71**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 37**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	**0.52**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0011**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.0030**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	**0.0015**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	**0.018**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7658279:	Klasse wonen

Monsterreferentie	**7658280**							
Monsteromschrijving	MM9							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.5	**89.5**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	26	**26**	NT>I	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	5.6	**9.8**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	77	**300**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	**2.1**	IND	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	17	**31**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	**15**	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	410	**850**	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	**0.47**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	1700	**2700**	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**38**	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	430	**1000**	NT>I	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2600	**13000**	NT>I	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
fenantreen	mg/kg ds	3	**3**					
anthraceen	mg/kg ds	2	**2**					
fluoranteen	mg/kg ds	9.5	**9.5**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.8	**4.8**					
chryseen	mg/kg ds	5.2	**5.2**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.8	**2.8**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.9	**3.9**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.1	**3.1**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	**2.8**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	37	**37**	IND	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.014	**0.070**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.018	**0.090**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.022	**0.11**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	**0.020**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.028	**0.14**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.019	**0.095**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.012	**0.060**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.12	**0.58**	NT	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7658280:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658281**							
Monsteromschrijving	MM10							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75.5	**75.5**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	100	**100**	NT>I	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	15	**21**	WO	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	280	**690**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	5.9	**7.7**	NT	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	7300	**12000**	NT>I	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	150	**350**	NT>I	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	4200	**6500**	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	18	**23**	NT	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13000	**17000**	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	130	**130**	IND	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6900	**15000**	NT>I	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1900	**3300**	NT>I	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.8	**0.56**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.3	**0.21**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	**0.2**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.3	**0.3**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	**0.27**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1300	**1800**	NT	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.51	**0.51**				
fenantreen	mg/kg ds	7.3	**7.3**				
anthraceen	mg/kg ds	6.5	**6.5**				
fluoranteen	mg/kg ds	22	**22**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	10	**10**				
chryseen	mg/kg ds	12	**12**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	8.5	**8.5**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9.7	**9.7**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.4	**7.4**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.3	**8.3**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	92	**92**	NT>I	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.008	**0.011**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.091	**0.12**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.28	**0.38**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.12	**0.16**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.19	**0.26**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.12	**0.16**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.061	**0.084**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.87	**1.2**	NT>I	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7658281:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658282**							
Monsteromschrijving	MM11							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	8.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	43.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	58.1	**58.1**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	16	**16**	IND	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	24	**20**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	530	**330**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2	**1.8**	IND	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	90	**66**	IND	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	21	**13**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	690	**540**	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.81	**0.68**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	3000	**2500**	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	**1.8**	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	72	**47**	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	690	**500**	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	4100	**5100**	NT>I	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
fenantreen	mg/kg ds	3.7	**3.7**					
anthraceen	mg/kg ds	4.8	**4.8**					
fluoranteen	mg/kg ds	17	**17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	11	**11**					
chryseen	mg/kg ds	12	**12**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.8	**7.8**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	**12**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.7	**8.7**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.2	**8.2**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	85	**85**	NT>I	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.007	**0.0088**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.013	**0.011**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.036	**0.045**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.018	**0.022**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.081	**0.10**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.07	**0.088**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.038	**0.048**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.26	**0.32**	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7658282:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7658283**							
Monsteromschrijving	MM12							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.1	**79.1**	@				
Metalen ICP-AES								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	11	**11**	WO	4	15	22	
arseen (As)	mg/kg ds	7.4	**12**	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	66	**260**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.9	**1.4**	IND	0.6	1.2	4.3	
chroom (Cr)	mg/kg ds	14	**26**	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	**13**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	1600	**3100**	NT>I	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.46	**0.65**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	960	**1500**	NT>I	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**38**	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	320	**730**	NT>I	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5200	**14000**	NT>I	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fenantreen	mg/kg ds	1.9	**1.9**					
anthraceen	mg/kg ds	0.76	**0.76**					
fluoranteen	mg/kg ds	6.6	**6.6**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.1	**3.1**					
chryseen	mg/kg ds	4.4	**4.4**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.3	**3.3**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5	**6.5**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.4	**6.4**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7.1	**7.1**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	40	**40**	NT>I	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.005	**0.0095**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.025	**0.068**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.021	**0.057**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.018	**0.049**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.07	**0.19**	IND	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 7658283:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Certificaten	**1526519**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 3 mei 2023 15:50

Monsterreferentie	**7666956**
Monsteromschrijving	depot

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.8	**8.3**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	67	**260**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	**2.6**	4.3 AW(IND)	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	15	**28**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	**11**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	460	**940**	5.0 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.16**	1.1 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	1900	**3000**	5.6 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**43**	1.2 AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	**520**	1.2 T(IND)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	**820**	4.3 AW(NT)	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
fenantreen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
anthraceen	mg/kg ds	0.47	**0.47**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	**1.9**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.9	**0.9**				
chryseen	mg/kg ds	0.96	**0.96**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.61	**0.61**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.88	**0.88**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.66	**0.66**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	**0.67**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.4	**8.4**	5.6 AW(IND)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.005	**0.023**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.026	**0.12**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.03	**0.14**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.013	**0.059**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.034	**0.15**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.028	**0.13**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.019	**0.086**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.16	**0.70**	1.4 T(NT)	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7666956:	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(NT)	x maal Tussenwaarde (Niet toepasbaar)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**234.055 Parallelweg West 69 te Culemborg**
Certificaten	**1526519**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 3 mei 2023 15:50

Monsterreferentie	**7666956**
Monsteromschrijving	depot

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.1	**25**				
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.8	**8.3**	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	67	**260**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	**2.6**	IND	0.6	1.2	4.3
chroom (Cr)	mg/kg ds	15	**28**	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	**11**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	460	**940**	NT>I	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	**0.16**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	1900	**3000**	NT>I	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**43**	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	**520**	IND	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	**820**	NT	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
fenantreen	mg/kg ds	1.2	**1.2**				
anthraceen	mg/kg ds	0.47	**0.47**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	**1.9**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.9	**0.9**				
chryseen	mg/kg ds	0.96	**0.96**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.61	**0.61**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.88	**0.88**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.66	**0.66**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	**0.67**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.4	**8.4**	IND	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	0.005	**0.023**				
PCB - 52	mg/kg ds	0.026	**0.12**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.03	**0.14**				
PCB - 118	mg/kg ds	0.013	**0.059**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.034	**0.15**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.028	**0.13**				
PCB - 180	mg/kg ds	0.019	**0.086**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.16	**0.70**	NT	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7666956:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	**234.055-Parallelweg-West 69 te Culemborg**
Certificaten	**1526844**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 2 mei 2023 09:35

Monsterreferentie	**7667839**
Monsteromschrijving	A03

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
antimoon (Sb)	µg/l	3.7		@			20	
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	350		1.0 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	1.2		1.2 S	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	11		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.8		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	18		1.2 S	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	12		2.4 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	18		1.2 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	160		2.5 S	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.11		11 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.22						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.3		1.5 S	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	µg/l	< 0.006						
PCB - 52	µg/l	< 0.006						
PCB - 101	µg/l	0.007						
PCB - 118	µg/l	< 0.006						
PCB - 138	µg/l	< 0.006						
PCB - 153	µg/l	0.009						
PCB - 180	µg/l	< 0.006						
Sommaties								
som PCBs (7)	µg/l	0.037		3.7 I	0.01	0.01	0.01	

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers				
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	630

Toetsoordeel monster 7667839:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7667840**							
Monsteromschrijving	B05							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
antimoon (Sb)	µg/l	9.5		@			20	
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	150		3.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	12		2.4 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.21		21 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.22						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.3		1.5 S	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	µg/l	< 0.006						
PCB - 52	µg/l	0.017						
PCB - 101	µg/l	0.025						
PCB - 118	µg/l	0.017						
PCB - 138	µg/l	0.019						
PCB - 153	µg/l	0.018						
PCB - 180	µg/l	0.009						
Sommaties								
som PCBs (7)	µg/l	0.11		11 I	0.01	0.01	0.01	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7667840:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7667841**						
Monsteromschrijving	C06						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
antimoon (Sb)	µg/l	3.9		@			20
arseen (As)	µg/l	8.5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	160		3.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	3.5		1.1 T	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	22		1.1 S	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	62		1.4 T	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0.12		2.4 S	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	30		2.0 S	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	12		2.4 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	41		2.7 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	450		1.0 T	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	µg/l	< 0.006					
PCB - 52	µg/l	0.011					
PCB - 101	µg/l	0.013					
PCB - 118	µg/l	0.01					
PCB - 138	µg/l	0.011					
PCB - 153	µg/l	0.009					
PCB - 180	µg/l	< 0.006					
Sommaties							
som PCBs (7)	µg/l	0.062		6.2 I	0.01	0.01	0.01
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 7667841:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**7667842**							
Monsteromschrijving	D1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
antimoon (Sb)	µg/l	< 3		@			20	
arseen (As)	µg/l	11		1.1 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	240		4.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	1.2		3.0 S	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	42		2.1 S	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	38		2.5 S	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0.068		1.4 S	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	59		1.3 T	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	32		6.4 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	21		1.4 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	740		1.7 T	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	74		1.5 S	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	2.5		13 S	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.27		27 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	µg/l	< 0.006						
PCB - 52	µg/l	0.011						
PCB - 101	µg/l	0.033						
PCB - 118	µg/l	0.014						
PCB - 138	µg/l	0.044						
PCB - 153	µg/l	0.049						
PCB - 180	µg/l	0.029						
Sommaties								
som PCBs (7)	µg/l	0.18		18 I	0.01	0.01	0.01	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 7667842:	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa