

AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740



**Plan Vleumingen-West / Nijmeegsestraat
Gendt**

16328-2

ecopart

ICD | RAPPORT



Aanvullend verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Projectlocatie
Vleumingen-West
Gendt

opdrachtgever
VOF Vleumingen-West
Kanaalstraat 12
5347 KM Oss



ECOPART BV
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM

telefoon 0314-368100
email info@ecopart-bv.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 16328-2, versie 1.0		<i>Status:</i> - CONCEPT -
<i>Projectleider:</i> Ing. B. Mengers	<i>Afdrukdatum:</i> 6-Jul-18	<i>Rapportdatum:</i> 5-7-2018
<i>Gecertificeerd veldmedewerker:</i> Ing. J. Groot Antink		
<i>Autorisatie:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> Ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i>

ECOPART BV Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever



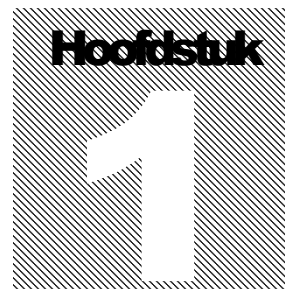
BRL SIKB 2000
protocol 2001 en 2002

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling	1-1
1.1 Aanleiding van het onderzoek	1-1
1.2 Doelstelling van het onderzoek	1-1
1.3 Disclaimer	1-1
1.4 Proces en kwaliteitssysteem	1-1
2. Vooronderzoek	2-1
2.1 Algemene locatiegegevens	2-1
2.2 Vooronderzoek	2-1
3. Uitvoering veldwerkzaamheden	3-1
3.1 Aanpak veldwerk	3-1
3.2 Grondmonsternamen	3-1
4. Laboratoriumonderzoek	4-1
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	4-1
4.2 Samenstelling analysepakketten	4-1
5. Resultaten laboratoriumonderzoek	5-2
5.1 Toetsingsresultaten	5-2
5.2 Toelichting op de toetsing	5-2
5.3 Interpretatie	5-2
6. Samenvatting en conclusie	6-1
6.1 Samenvatting	6-1
6.2 Aanvullend uitgevoerd onderzoek	6-1
6.3 Aanvullende conclusie	6-1

Bijlagen

I	Regionale situering
	Boorprofielen en veldwerkformulier
	Analysegegevens laboratorium
	Toetsingstabellen analysegegevens



1. Aanleiding en doelstelling

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van VOF Vleumingen-West te Oss, is door ECOPART BV een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter aanvulling op een reeds uitgevoerd en gerapporteerd bodemonderzoek dd. 8-5-2018, onder kenmerk 16328, versie 1.0 voor het plangebied Vleumingen-West te Gendt. Aanleiding voor de uitvoering van dit aanvullend onderzoek is de uitbreiding van de geprojecteerde plangebied.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is om na te gaan of ter plaatse van de aanvullende onderzoeklocatie verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de bodem en het grondwater, tot boven de generieke achtergrondgehalten voor de grond of tot boven de streefwaarden voor het freatische grondwater. Indien hiervan sprake mocht zijn, dan dient mogelijk een gericht onderzoek gebaseerd op de uitkomsten van het ingestelde bodemonderzoek, uit te wijzen in hoeverre aanvullend een nader bodem- of grondwateronderzoek noodzakelijk is.

1.3 Disclaimer

Het aanvullende verkennend bodemonderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoeken streven wij een optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond en grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname betreft.

Verder kan worden opgemerkt dat de ten behoeve van het uitwerken van het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen, niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van de historische informatie is ECOPART BV afhankelijk van de door de geraadpleegde bronnen aangeleverde informatie. Hoewel wij deze gegevens met de nodige zorgvuldigheid behandelen, kan ons bureau niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

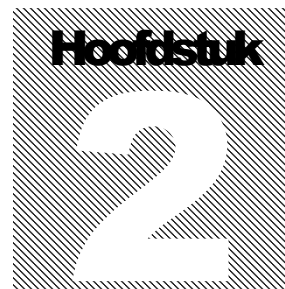
Hoewel ECOPART BV zorgvuldig en conform de van toepassing en van kracht zijnde regelgeving handelt, is zij niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit de bovengenoemde aspecten.

1.4 Proces en kwaliteitssysteem

Het procescertificaat van ECOPART BV en het hierbij behorende kwaliteitskeurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie en de overdracht van de monsters aan een door de Stichting Raad voor Accreditatie (STERLAB) erkend laboratorium.

AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK

Tussen ECOPART BV en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en/of integriteit van ons bureau zou beïnvloeden of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.



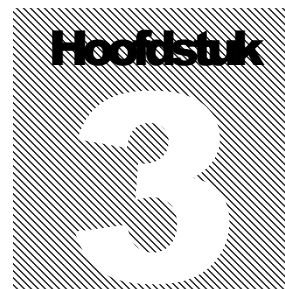
2. Vooronderzoek

2.1 Algemene locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan binnen het plangebied Vleumingen-West te Gendt en sluit aan op het reeds uitgevoerde bodemonderzoek. Dit aanvullende onderzoek maakt integraal onderdeel uit van het reeds genoemde verkennende bodemonderzoek. In bijlage Ia is de regionale situering hiervan weergegeven. De lokale situering van het aanvullende onderzoek is middels een grijsstint weergegeven op het boorplan welke eveneens is opgenomen in bijlage I.

2.2 Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten westen van Gendt (gemeente Lingewaard). Ten tijde van de uitvoering van het aanvullende bodemonderzoek is de onderzoekslocatie in gebruik als fruitteeltbedrijf. Voor de onderzoekstrategie wordt aansluiting gezocht bij het reeds uitgevoerde basisonderzoek.



3. Uitvoering veldwerkzaamheden

3.1 Aanpak veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 en de bijbehorende NEN/NPR-richtlijnen. De eventuele afwijkingen van deze richtlijnen en normbladen worden -indien van toepassing- in dit hoofdstuk vermeld en gemotiveerd.

Het aanvullende veldwerk heeft plaatsgevonden op d.d. 13 juni 2018. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ing. J. Groot Antink namens ECOPART BV.

3.2 Grondmonstername

Bij de veldwerkzaamheden wordt zijn, omdat het slechts een geringe uitbreiding betreft van een reeds onderzochte plangebied, is enkel de bouwvoor (tussen 0,0-0,3 meter minus maaiveld (m-mv)) onderzocht.

Omdat er gericht onderzoek dient plaats te vinden naar PCB's en OCB's in de bouwvoor, dienen de grondmonsters van de bouwvoor in plaats van tot op een diepte van 0,50 meter -MV, te worden onderzocht tot een diepte van 0,30 m-MV. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de wijze waarop de grondmonstername heeft plaatsgevonden wordt verwezen naar de bijgaande boorprofielen. Deze zijn als bijlage opgenomen in Bijlage I.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het grondmonster van de bovengrond wordt in het laboratorium, conform de NEN 5740, geanalyseerd volgens AS SIKB 3000 en onderliggende protocollen.

Voor de samenstelling van de (meng)monsters ten behoeve van het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar het gestelde in onderstaande tabel 4-1. De analysecertificaten zijn opgenomen onder bijlage IV.

Tabel 4-1: Samenstelling mengmonsters.

MONSTER		TRAJECT		ANALYSE	BIJZONDER- HEDEN
meng- monster	boring nummer	aanvang (m-MV)	einde (m-MV)	pakket- nummer	bodemlaag
MM301	B248 t/m B251	0,00	0,30	A	bovengrond

Voor de samenstelling van de betreffende analysepakketten wordt verwezen naar onderstaande paragraaf 6.2.

4.2 Samenstelling analysepakketten

Hieronder is de samenstelling van de analysepakketten weergegeven:

pakket A (grond NEN 5740, inclusief OCB):

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 leidraad);
- polychloorbifenylen (pcb);
- pesticiden (ocb);
- minerale olie (GC);
- lutum en organische stof.
- minerale olie.

5. Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Toetsingsresultaten

De resultaten van de het laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming. In Bijlage I zijn de toetsingstabellen weergegeven waaruit blijkt in welke mate de geanalyseerde stofparameters deze grenswaarden overschrijden.

5.2 Toelichting op de toetsing

De uitkomsten van het bodemonderzoek zijn als volgt samen te vatten:

(**concentratie** < streef-/achtergrondwaarde : niet verhoogd)
(streef-/achtergrondwaarde < **concentratie** < tussenwaarde $[(S+I)/2]$: licht verhoogd)
(tussenwaarde < **concentratie** < interventiewaarde : matig verhoogd)
(**concentratie** > interventiewaarde : sterk verhoogd)

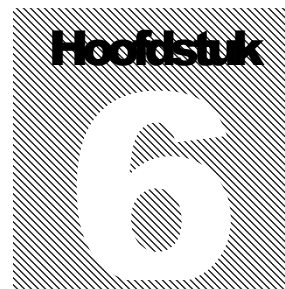
- **de zware metalen:** In de mengmonsters van de bovengrond is enkel koper licht verhoogd aangetroffen in alle peilbuizen.
- **polychloorbifenylen:** In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten PCB gemeten.
- **pesticiden en bestrijdingsmiddelen:** In de mengmonsters van de bovengrond, zijn voor DDT en organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen licht verhoogde waarden aangetroffen.
-

5.3 Interpretatie

Uit de analysegegevens van het mengmonsters van de *bovengrond (bouwvoor)* ter plaatse van de huidige aanvullende fruitboomgaard (deellocatie A), blijkt dat deze licht zijn verontreinigd met organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE. De aangetroffen waarden sluiten aan bij de reeds in het basisonderzoek aangetroffen waarden. Gebaseerd op de uitkomsten van de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond, zou kunnen worden verondersteld dat er sprake is van een homogeen verontreinigingsbeeld voor de gehele bovengrond ter plaatse van de boomgaard.

Voor DDT/DDE/DDD geldt dat de per 1 oktober 2008 geïntroduceerde aparte toets per stof van kracht is. Hierbij is vastgesteld dat de interventiewaarden voor DDT en DDE respectievelijk 1,7 en 2,3 mg/kg ds. bedragen (som voor beiden is 4 mg/kg ds.). Indien deze interventiewaarden niet wordt overschreden, is er geen sprake van humane risico's.

De aangetoonde lichte verontreinigingen met pesticiden c.q. bestrijdingsmiddelen in de bovengrond ter plaatse van de boomgaard, is veroorzaakt door menselijk handelen. Deze zijn evenals bij het basisonderzoek afkomstig van het gebruik van bestrijdingsmiddelen ter plaatse.



6. Samenvatting en conclusie

6.1 Samenvatting

Ter plaatse van het plangebied Vleumingen-West te Gendt is een aanvullend verkennend onderzoek verricht conform het gestelde in de NEN 5740. Het betreft een geringe aanvulling op het reeds uitgevoerde basisonderzoek. Vanwege de aanwezigheid van een fruitboomgaard op dit deel van de aanvullend te onderzoeken locatie, is het onderzoek uitgevoerd conform de 'onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek voor een verdachte locatie' [Nederlandse Norm NEN 5740].

Naar aanleiding van de uitkomsten van het ingestelde onderzoek kan ten aanzien van de uitgevoerde *veldwerkzaamheden* worden gesteld, dat tijdens het verrichten hiervan zintuiglijk geen afwijkingen zijn waargenomen

Uit de analysegegevens van de mengmonster van de *bovengrond (bouwvoor)*, blijkt dat deze, evenals de bouwvoor ter plaatse van de boomgaard in het basisonderzoek, licht zijn verontreinigd met organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE. Voor de overige geanalyseerde parameters is er sprake van geanalyseerde waarden onder of rond de Achtergrondwaarde. Gebaseerd op de uitkomsten van de geanalyseerde mengmonsters van de bovengrond, zou kunnen worden verondersteld dat er sprake is van een homogeen verontreinigingsbeeld.

Voor DDT/DDE/DDD geldt dat de per 1 oktober 2008 geïntroduceerde aparte toets per stof van kracht is. Hierbij is vastgesteld dat de interventiewaarden voor DDT en DDE respectievelijk 1,7 en 2,3 mg/kg ds. bedragen (som voor beiden is 4 mg/kg ds.). Indien deze interventiewaarden niet wordt overschreden, is er geen sprake van humane risico's.

De aangetoonde lichte verontreinigingen met pesticiden c.q. bestrijdingsmiddelen in de bovengrond ter plaatse van de boomgaard, is veroorzaakt door menselijk handelen. Deze zijn afkomstig van het gebruik van bestrijdingsmiddelen en/of pesticiden.

6.2 Aanvullend uitgevoerd onderzoek

Formeel kan er pas een gefundeerd advies worden uitgebracht over de aard van de verontreiniging of het verontreinigingsbeeld, als er concreet zicht is op het al dan niet homogeen aanwezig zijn hiervan. Naar aanleiding van de uitkomsten uit het basisonderzoek en gerelateerd aan de huidige uitkomsten, kan worden gesteld dat sprake is van een homogeen verspreidingsbeeld

6.3 Aanvullende conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de bovengrond op de onderhavige aanvullende locatie licht is verontreinigd met organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen en DDE. Deze waarden sluiten aan bij de reed in het basisonderzoek aangetroffen waarden.

Het is niet aannemelijk dat de geconstateerde verontreinigingen in de bodem risico's voor de volksgezondheid met zich meebrengen. Indien voor DDT/DDE/DDD de

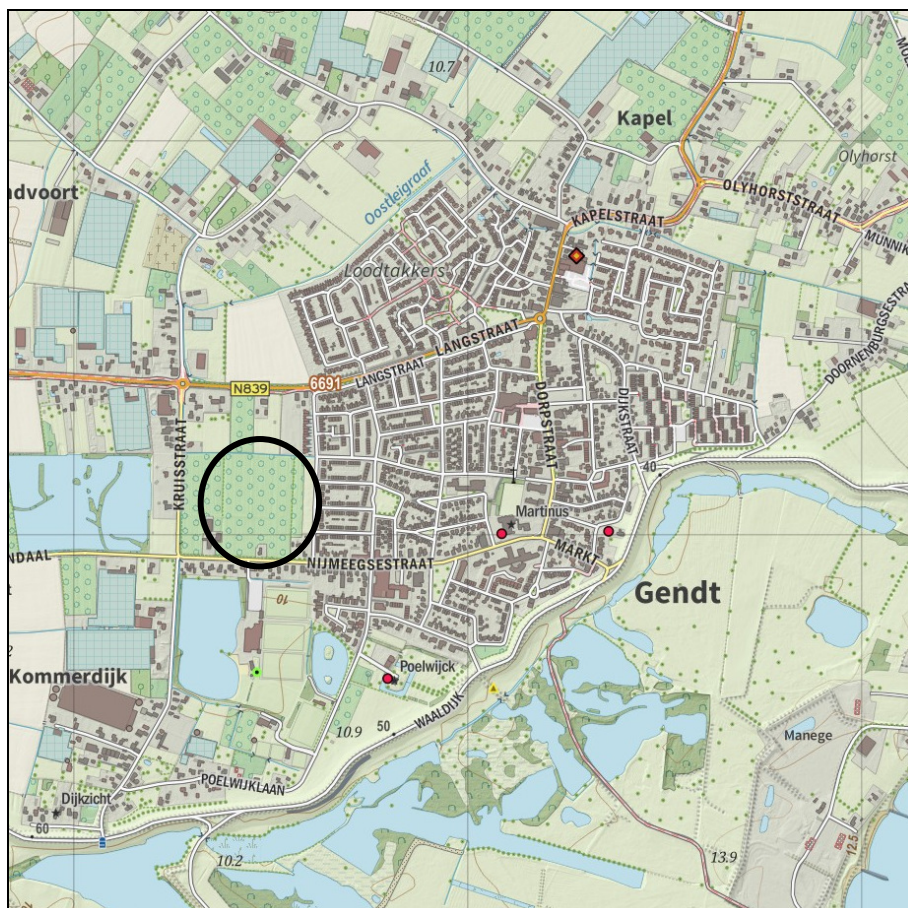
SAMENVATTING EN CONCLUSIE

interventiewaarden niet wordt overschreden, is er geen sprake van humane risico's. Uit milieu hygiënisch oogpunt is de aanwezigheid van verontreinigende stoffen ongewenst. Indien het geheel aan onderzoeksresultaten echter wordt beoordeeld in het licht van de geplande terreinbestemming c.q. -inrichting, lijkt hier derhalve sprake van een aanvaardbare situatie.

De overwegingen hierbij zijn onder andere de slechts licht verhoogde gehalten, de te verrichten inspanning om te komen tot een strikt multifunctioneel bodemkwaliteitsniveau en een zienswijze vanuit een risicobenadering (ontbreken blootstellings- of verspreidingsroutes in de toekomstige situatie).

Gelet op het bovenstaande is er vanuit milieu hygiënisch oogpunt geen bezwaar tegen het gebruik van de locatie inzake de geprojecteerde nieuwbouw.

BIJLAGE I



Legenda:

○ = onderzoekslocatie

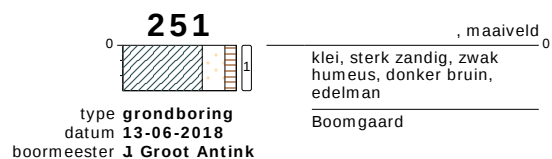
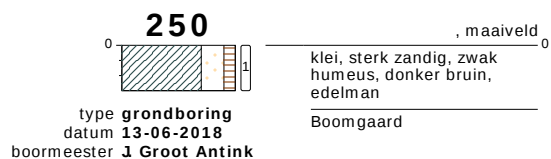
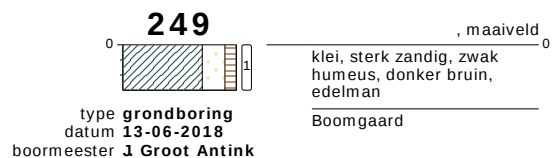
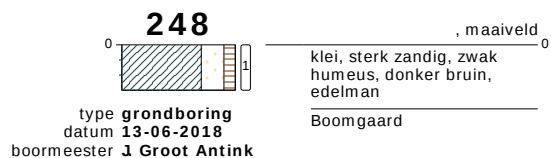
deze tekening is noordgericht

Projectnr. : **16328**
 schaal : -
 bijlage : **Ia**

Regionale situering
Plan Vleumingen-West
Gendt





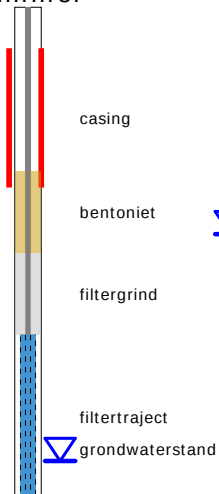


bodemprofielen **schaal 1:50**

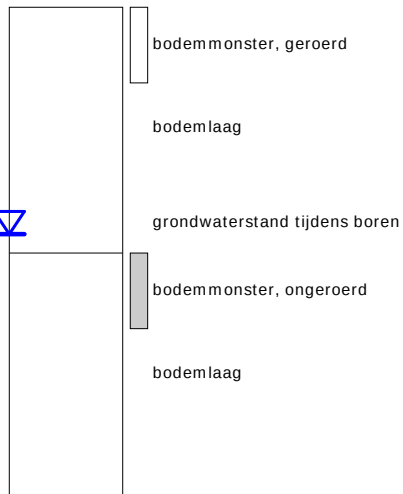
onderzoek **Nijmeegsestraat 48 te Gendt**
projectcode **16328 aanv**
datum **04-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 2**

PEILBUIS

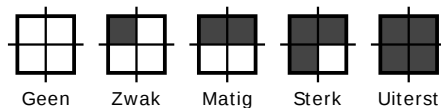
nummer



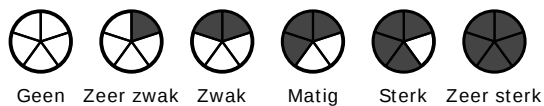
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



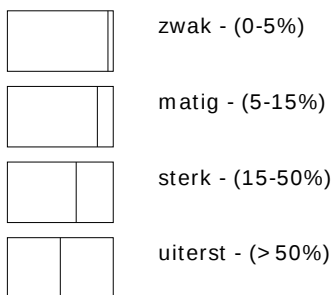
GEUR INTENSITEIT (GI)



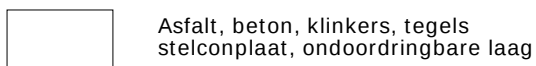
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



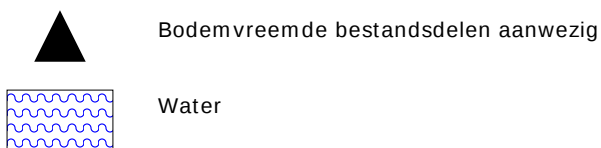
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ECOPART B.V.
Dhr. Bert Mengers
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM

Datum 20.06.2018
Relatienr 35004380
Opdrachtnr. 775421

ANALYSERAPPORT

Opdracht 775421 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004380 ECOPART B.V.
Uw referentie 16328 aanv Nijmeegsestraat 48 te Gendt
Opdrachtacceptatie 14.06.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 775421 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
579501	13.06.2018	MM 301, 248: 0-30, 249: 0-30, 250: 0-30, 251: 0-30

Eenheid 579501

MM 301, 248: 0-30, 249: 0-30, 250: 0-30, 251: 0-30

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 86,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 24
---	----------------	---------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 3,3 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++
---	--------------------------	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds 140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,53
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds 10
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 49
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,11
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 34
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 27
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 99

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds <0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds <0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds 0,069
S	Fenanthreen	mg/kg Ds <0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds <0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds <0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds <0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds 0,38 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds <35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 775421 Bodem / Eluaat

Eenheid 579501

MM 301, 248: 0-30, 249: 0-30, 250: 0-30, 251: 0-30

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,0019
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0026 #)
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,14
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 #)
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0021
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,023
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,025
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,17 #)
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 #)
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 #)
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 775421 Bodem / Eluaat

Eenheid 579501

MM 301, 248: 0-30, 249: 0-30, 250: 0-30, 251: 0-30

Pesticiden (OCB's)

S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}
S Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 14.06.2018

Einde van de analyses: 20.06.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 775421 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 2,4-DDD (ortho, para-DDD)
PCB 28 PCB 52 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118
2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7)
4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH
beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 5

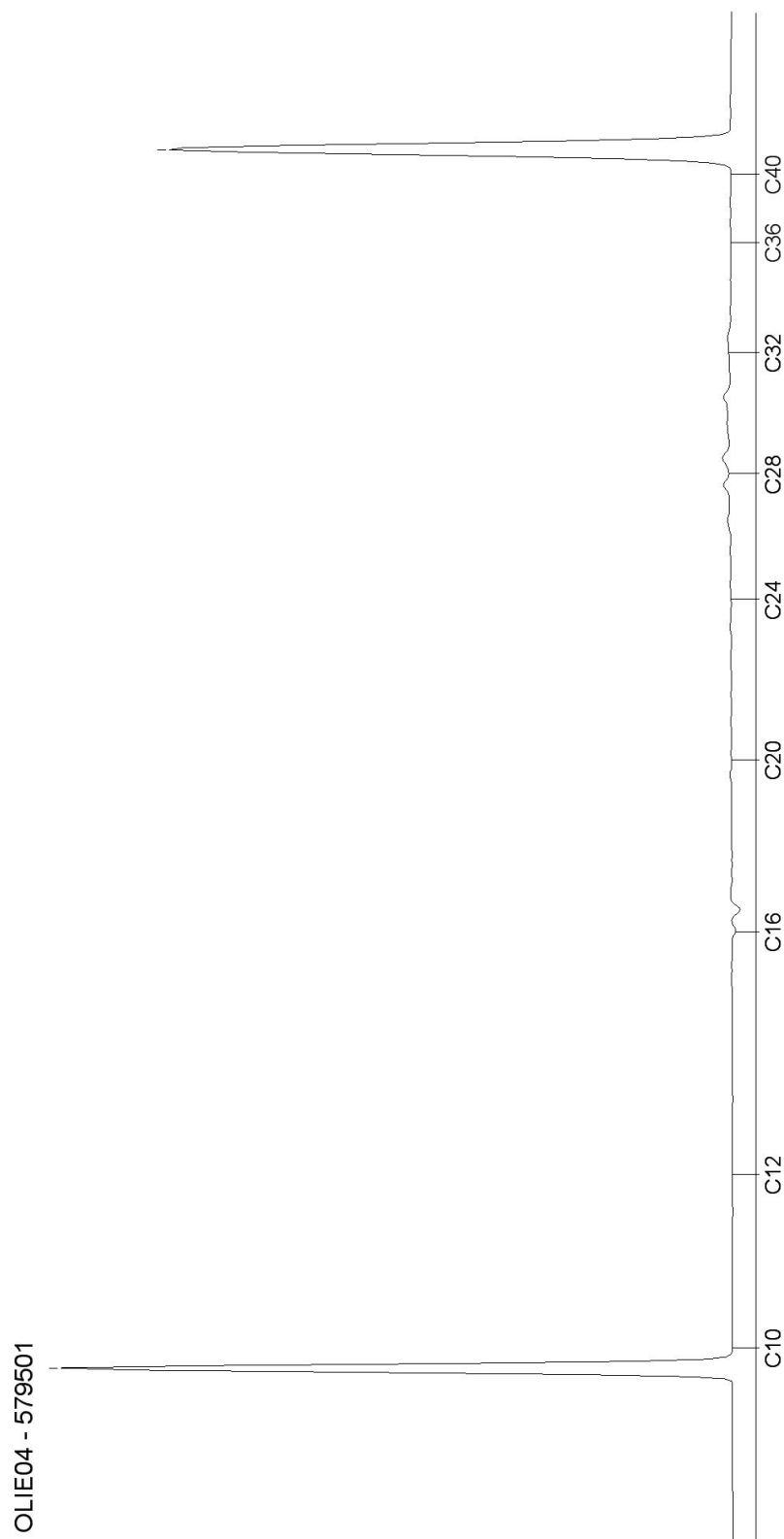


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 775421, Analysis No. 579501, created at 19.06.2018 09:47:39

Monsteromschrijving: MM 301, 248: 0-30, 249: 0-30, 250: 0-30, 251: 0-30



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

2.0.0
Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem [T.2]

Monster

Monsteromschrijving

MM 301,
248: 0-30,
249: 0-30,
250: 0-30,
251: 0-30

Gehanteerde waarden (gemeten of *ingevoerd*)

Humus (%)
Lutum (%)

3,3
24

Parameter	Eenheid		AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling						
IJzer (Fe2O3)	%	3,5				
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	%	24				
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	mg/kg	145				
Lood (Pb)	mg/kg	37,4	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,65	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	10,3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	56,2	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	27,8	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,12	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	109	140	200	720	720
PAK (AS3000)						
Anthraceen	mg/kg	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,035				
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035				
Chryseen	mg/kg	0,069				
Fluorantheen	mg/kg	0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035				
Naftaleen	mg/kg	0,035				
Fenanthreen	mg/kg	0,035				
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	74,2	190	190	500	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	6,36				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	6,36				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	8,48				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	10,6				
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	10,6				
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	10,6				
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	10,6				
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	10,6				
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	ug/kg	2,12				
PCB 52	ug/kg	2,12				
PCB 101	ug/kg	2,12				
PCB 118	ug/kg	2,12				
PCB 138	ug/kg	2,12				
PCB 153	ug/kg	2,12				
PCB 180	ug/kg	2,12				
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	ug/kg	2,12				

4,4-DDD (para, para-DDD)	ug/kg	5,76				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	ug/kg	2,12				
4,4-DDE (para, para-DDE)	ug/kg	424				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	ug/kg	6,36				
4,4-DDT (para, para-DDT)	ug/kg	69,7				
Aldrin	ug/kg	2,12			320	
Dieldrin	ug/kg	2,12				
Endrin	ug/kg	2,12				
Isodrin	ug/kg	2,12				
Telodrin	ug/kg	2,12				
alfa-HCH	ug/kg	2,12	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2,12	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	2,12	3	40	500	1200
delta-HCH	ug/kg	2,12				
cis-Chloordaan	ug/kg	2,12				
trans-Chloordaan	ug/kg	2,12				
cis-Heptachloorepoxide	ug/kg	2,12				
trans-Heptachloorepoxide	ug/kg	2,12				
Heptachloor	ug/kg	2,12	0,7	0,7	100	4000
alfa-Endosulfan	ug/kg	2,12	0,9	0,9	100	4000
Overig onderzoek						
som aldrin, dieldrin en endrin	ug/kg	6,36	15	40	140	4000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	0,38	1,5	6,8	40	40
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	ug/kg	540	400			
som 2,4'- en 4,4'-DDE	ug/kg	426	100	130	1300	2300
som 2,4'- en 4,4'-DDT	ug/kg	76,1	200	200	1000	1700
som 2,4'- en 4,4'-DDD	ug/kg	7,88	20	840	34000	34000
som chloordaan (som cis- en trans-)	ug/kg	4,24	2	2	100	4000
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 128, 151, 180	ug/kg	14,8	20	40	500	1000
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	ug/kg	4,24	2	2	100	4000

Resultaat voor dit monster

[Industrie](#)

Toetsoordeel: Wonen

[Toetsoordeel: Industrie](#)

Toetsoordeel: Niet toepasbaar

Toetsoordeel: Niet toepasbaar > Interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA