HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.
Koggelaan 21
8017 JN ZWOLLE

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Provincie Gelderland
T.a.v. Vergunningverlening
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

Datum:	5 maart 2020	Contact:	Martin Waaijenberg
Uw kenmerk:	zaaknummer 2014-011883	Telefoon:	088 - 348 63 26
Ons kenmerk:	TPBD3444L006F1.0	E-mail:	martin.waaijenberg@rhdhv.com
Classificatie:	Projectgerelateerd		

Verzoek tot wijziging saneringsplan voormalige stortplaats IJsseldijk

Geachte dame/heer,

In het kader van de bodemsanering “voormalige stortplaats IJsseldijk” (GE022600037 - zaaknummer 2014-011883) vindt er jaarlijks een monitoring van het grondwater plaats.
Het doel van deze monitoringen is om aan te tonen dat er geen sprake is en zal zijn van risico’s.
Het risico in deze situatie is dat er te hoge concentraties met vanadium en of wolfraam in het oppervlaktewater van de insteekhaven van Putman / IJssel terecht komen.

In het saneringsplan van 21 juli 2014 (Arcadis, Saneringsplan stortplaats IJsseldijk te Westervoort, GE022600037, rapportnummer 077952595:A) en de aanvulling van 30 augustus 2014 (projectnummer B020033.000294.0200) zijn de signaal- en actiewaarden voor beide parameters vastgesteld. Het saneringsplan is vastgesteld op 7 januari 2015 met zaaknummer 2014-011883.

Op dit moment zijn sinds januari 2015, 6 monitoringsronden uitgevoerd. De monitoringsrapportage resultaten 2019 (kenmerk: T&PBD3444R007F1.0 van 4 februari 2020) met alle resultaten tot en met 2019 is als bijlage bijgevoegd, zie bijlage 1.
Uit deze resultaten blijkt dat de signaalwaarde ter plaatse van peilbuis 2000 (14-15 m-mv) tijdens alle monitoringsronden wordt overschreden.

Met dit verzoek tot wijzing van het saneringsplan wordt een nader onderbouwde signaal- en actiewaarde voor vanadium, beschreven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van actuele gegevens (periode 2015-2019), waarbij uitgegaan wordt van de hoogst gemeten waarden in 2015.
De doelstelling van de sanering blijft hierbij gehandhaafd: aantonen dat er geen actuele risico’s zijn of ontstaan voor het huidige gebruik.

Gezien de signaal- en actiewaarde voor wolfraam hoger zijn vastgesteld dan de op dat moment, tot en met 2014, gemeten waarden wordt hiervoor geen nieuwe waarde voor voorgesteld.

Methode voor vaststellen signaal- en actiewaarde vanadium (saneringsplan 2014)
In het saneringsplan is in hoofdstuk 4 de signaal- en actiewaarde weergeven, zie onderstaande tabel 1. In bijlage 3 van dit saneringsplan is de huidige afleiding/bepaling voor de signaal- en actiewaarde opgenomen voor de parameters vanadium en wolfraam. Deze afleiding/bepaling is gedaan op basis van slechts één uitgevoerde bemonstering van het oppervlaktewater van de insteekhaven in 2013. Deze resultaten zijn op dat moment gekoppeld aan de peilbuismetingen uit 2012 (in 2013 is geen peilbuis-bemonstering uitgevoerd).

Tabel 1. Signaal- en actiewaarden conform saneringsplan 2014 (in µg/l)

	Signaalwaarde* Vanadium	Signaalwaarde* Wolfraam	Actiewaarde** Vanadium	Actiewaarde** Wolfraam
Uitstroming naar insteekhaven van Putman (= ring 2) PB 2000 (9-10 en 14-15 m-mv)****	70	16.000	70	16.000
Rand van de stortplaats (= ring 1) PB 205 (10-11 en 18,75-19,75 m-mv)	140	32.000	-	-
Rest van de monitoringsfilters***	70	1.000	-	-

Toelichting tabel
- geen actiewaarde
* De signaalwaarde geldt voor de concentratie in een enkel filter.
** De actiewaarde geldt voor het gemiddelde van de concentraties berekend uit de 2 filters zoals vermeld bij peilbuis 2000.
*** Aangepaste waarde n.a.v. aanvulling op het saneringsplan van 30 augustus 2014.
**** In het saneringsplan hebben ze het over het 2e en 3e filter, hiermee wordt bedoeld de bestaande filters van 9-10 en 14-15 m-mv.

Motivering voor aanpassen signaal- en actiewaarde vanadium (2020)
In het saneringsplan is er van uitgegaan dat de verhoogde waarde in het oppervlaktewater in 2013 veroorzaakt werd door de instroom vanaf de voormalige stortplaats IJsseldijk. De gemeten waarden (variëren van 2 µg/l tot 4 µg/l) waren namelijk hoger als de achtergrondwaarde (2,4 µg/l)[1] voor de IJssel. De vraag is of dit uitgangspunt wel terecht is geweest. Wij vermoeden op basis van de metingen, van zowel de lagere waarden in het oppervlaktewater als de lagere waarden in de peilbuizen, in zowel 2014 als 2015, dat dit niet het geval is geweest. En dat de verhoogde waarden in het oppervlaktewater in 2013 niet direct te relateren waren aan een mogelijke instroom van vanadium afkomstig van de voormalige stortplaats IJsseldijk.
Er heeft helaas in 2013 geen verificatie van de waarden plaats gevonden door het uitvoeren van een tweede bemonstering van het oppervlaktewater.

De gehanteerde en geaccepteerde rekenmethode van afgeleiden uit het saneringsplan uit 2014 en vast-gesteld in 2015 wordt in voorliggend voorstel ook toegepast. De berekening anno 2020 is gebaseerd op de oppervlaktewatermeting uit 2015 in relatie tot de peilbuismeting in die zelfde periode (november 2015). Dit betreft de worstcase situatie waarbij de hoogste concentratie richting de insteekhaven stroomt en er bij de oppervlaktewatermetingen geen verhoogde waarden worden waargenomen.

In 2015 werd al direct bij de eerste monitoring na het vaststellen van het besluit de actiewaarde voor vanadium in peilbuis 2000 (9-10 en 14-15) overschreden.
De signaalwaarde voor vanadium werd zelfs voor het vaststellen bij metingen in 2012 en 2014 reeds overschreden.
Op basis van de overschrijding van de actiewaarde in 2015 is, conform het saneringsplan, een opper-vlaktewaterbemonstering uitgevoerd in de insteekhaven van Putman.

[1] Afkomstig van Rijkswaterstaat zie saneringsplan 2014

Deze oppervlaktewaterbemonstering was ook in 2014 tussentijds al een keer uitgevoerd door Arcadis. De rapportage met de uitgevoerde oppervlaktewaterbemonsteringen (kenmerk: Monitoring grondwater IJsseldijk, Resultaten 2015, rapportnummer I&BBD3444R001F01 van 7 januari 2016) incl. de resultaten uit 2014 is als bijlage bij deze brief gevoegd, zie bijlage 2.

Uit de resultaten van de oppervlaktewaterbemonstering uit zowel 2014 als 2015 blijkt dat er geen verhoogde waarden aan vanadium en wolfraam in het oppervlaktewater worden gemeten. Dit terwijl de concentratie aan vanadium in peilbuis 2000 (9-10 en 14-15), beduidend hoger waren dan de gemeten concentratie in 2012, op basis waarvan de signaal- en actiewaarde in het saneringsplan van 2014 is afgeleid.

In 2019 is een extra oppervlaktewaterbemonstering uitgevoerd ter controle van de vanadium en wolfraam gehalten in het oppervlaktewater van de insteekhaven. Tijdens deze bemonstering zijn geen verhoogde waarden boven de detectielimiet gemeten (zie rapportage bijlage 1).

Geconcludeerd mag worden dat de signaal- en actiewaarden voor vanadium op basis van deze resultaten, oppervlaktewater- en peilbuismetingen van 2014 en 2015, te behouden zijn vastgesteld. Wij stellen dan ook voor om de signaal- en actiewaarde voor vanadium opnieuw af te leiden op basis van de recentere metingen uit 2014 en 2015.

Berekening herziene signaal- en actiewaarde vanadium (2020)
De milieukwaliteitsnorm (MKN = Maximaal toelaatbaar risiconiveau, waarde voor oppervlaktewater) voor vanadium is 5,1 µg/l. Daarnaast geldt voor vanadium in de IJssel een achtergrondconcentratie van 2,4 µg/l (zie hiervoor het saneringsplan uit 2014).

De actiewaarde is die waarde, waarbij de concentraties in het grondwater aanleiding kunnen zijn voor overschrijding van de MKN in de insteekhaven van Putman (ring 2). De signaalwaarde is die waarde waarbij extra onderzoek en monitoring nodig is omdat de concentraties hoger zijn dan verwacht, zonder dat het risico bestaat van overschrijding van de MKN.
De signaalwaarde geldt voor de concentratie in een enkel filters, de actiewaarde geldt voor het gemiddelde van de concentratie berekend uit 2 filters.

De actiewaarde kan worden overschreden door een verhoging van het uitstromende verontreinigd grondwater afkomstig van de voormalige stortplaats in de insteekhaven van Putman. Voor de meest kritische parameter vanadium worden in het oppervlaktewater in zowel 2014 als 2015 geen verhoogde concentraties aan vanadium gemeten. De gemeten waarden in het oppervlaktewater liggen allen beneden de detectielimiet (2,0 µg/l) evenals de extra uitgevoerde controlemeting in 2019.
Dit betekent dat de concentratie aan vanadium op dat moment beneden de 2,0 µg/l lag in de insteekhaven. De MKN van 5,1 µg/l ligt derhalve minimaal een factor 2,5 keer hoger dan de tot nu toe gemeten waarden in het oppervlaktewater 2014, 2015 en 2019 (gemeten waarde < 2,0 µg/l).

De bepaling van de gemiddelde concentratie voor de actiewaarde geldt voor de twee filters (9-10 en 14-15) van peilbuis 2000.
Uitgaande van een rechtlijnig verband betekent dit dat de gemiddelde concentratie in het grondwater dat uitstroomt in de insteekhaven minimaal 2,5 keer hoger mag zijn dan de gemiddelde gemeten concentratie van 73 µg/l ((36 µg/l + 110 µg/l) / 2) aan vanadium, zoals deze wordt gemeten in 2015 in peilbuis 2000 (9-10 en 14-15).
Dit komt neer op een gemiddelde concentratie van 182,5 µg/l (73 µg/l * 2,5) aan vanadium voordat de MKN bereikt kan gaan worden.

De signaalwaarde voor vanadium bij ring 1 (peilbuis 205) ligt, conform het saneringsplan uit 2014, een factor 2 hoger. Dit komt met deze nieuwe berekening neer op een signaalwaarde van 360 µg/l.

Voorstel nieuwe signaal- en actiewaarde vanadium
Wij stellen voor om de signaal- en actiewaarde bij ring 2 peilbuis 2000 aan te passen naar 180 µg/l. Voor de rand van de stortplaats, ring 1 (peilbuis 205), stellen wij voor om de signaalwaarde aan te passen naar 360 µg/l (conform de huidige vastgestelde signaalwaarde uit 2015, 2 keer zo hoog als de signaalwaarde bij de ring 2).
Voor de overige monitoringfilters, die bedoeld zijn om de horizontale verspreiding te meten, wordt als signaalwaarde 180 µg/l voor vanadium voorgesteld.

De nieuwe signaal- en actiewaardes voor vanadium zijn in navolgende tabel 2 weergegeven.

Tabel 2. Signaal- en actiewaarden

	Signaalwaarde* Vanadium	Actiewaarde** Vanadium
Uitstroming naar insteekhaven van Putman (= ring 2) PB 2000 (9-10 en 14-15 m-mv)	180	180
Rand van de stortplaats (= ring 1) PB 205 (10-11 en 18,75-19,75 m-mv)	360	-
Rest van de monitoringsfilters	180	-
Toelichting tabel - geen actiewaarde * De signaalwaarde geldt voor individuele filters. ** De actiewaarde geldt voor het gemiddelde van de concentraties berekend uit de 2 filters zoals vermeld bij peilbuis 2000.		

Wij verzoeken u in te stemmen met deze aangepaste signaal- en actiewaarden voor vanadium.

De volgende reguliere monitoring conform het saneringsplan dient plaats te vinden in december 2020. Bij instemming met deze aangepaste signaal- en actiewaarde zal een nazorgplan worden opgesteld en na vaststellen van dit nazorgplan door het bevoegd gezag zal overgegaan worden op de monitoring conform het nazorgplan.

Met vriendelijke groeten,
Royal HaskoningDHV

Martin Waaijenberg

Projectmanager
Transport & Planning

Bijlagen:

1 Monitoringsrapportage resultaten 2019
2 Monitoringsrapportage resultaten 2015

Bijlage 1: Monitoringsrapportage resultaten 2019

(Kenmerk: T&PBD3444R007F1.0 van 4 februari 2020)

RAPPORT

Monitoring grondwater IJsseldijk

Resultaten 2019

Klant: Provincie Gelderland

Referentie: T&PBD3444R007F01

Status: 01/Definitief

Datum: 4 februari 2020

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN ZWOLLE
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Monitoring grondwater IJsseldijk

Ondertitel: Rapportage resultaten 2019
Referentie: T&PBD3444R007F01
Status: 01/Definitief
Datum: 4 februari 2020
Projectnaam: Voormalige stortplaats IJsseldijk Westervoort
Projectnummer: BD3444
Auteur(s): Martin Waaijenberg

Opgesteld door: Martin Waaijenberg

Gecontroleerd door: Nick Voogsgeerd

Datum/paraaf: NV 04-02-2020

Goedgekeurd door: Martin Waaijenberg

Datum/paraaf: MW 04-02-2020

Classificatie
Projectgerelateerd

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV·GL ISO 9001 = ISO 14001 ISO 45001

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1 Inleiding 1

2 Uitgevoerde werkzaamheden en beschikbare gegevens 2

2.1 Algemeen 2

2.2 Kwaliteitsborging 2

2.3 Saneringsplan 2

3 Resultaten 4

3.1 Algemeen 4

3.2 Resultaten Grondwater 5

4 Interpretatie 11

5 Conclusie en aanbeveling 12

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging

Bijlage 2: Besluit instemming saneringsplan

Bijlage 3: Situatietekening peilbuizen en resultaten Vanadium en Wolfraam

Bijlage 4: Colofon veldwerk

Bijlage 5: Analysecertificaten

1 Inleiding

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde grondwatermonitoring ter plaatse van de voormalige stortplaats aan de IJsseldijk te Westervoort inclusief de monstername van het oppervlaktewater van de insteekhaven.

Aanleiding tot de grondwatermonitoring zijn de voorschriften uit het saneringsplan opgesteld door Arcadis met rapportnummer B02033.000294.0200 van 21 juli 2014 inclusief de aanvulling van 30 augustus 2014 en het besluit van 7 januari 2015 met zaaknummer 2014-011883.

In 2014 tot en met 2018 zijn jaarlijks de monitoringen in het kader van het saneringsplan uitgevoerd. In november 2019 is de reguliere zesde monitoringsronde conform het saneringsplan uitgevoerd.

Uit de resultaten van de voorgaande monitoringen blijkt dat het grondwater rondom de stortplaats IJsseldijk vooral verontreinigd is met de zware metalen Vanadium (V) en Wolfraam (W). Deze verontreiniging stroomt via het 1e watervoerend pakket in de richting van de insteekhaven en de IJssel. De doelstelling van de onderhavige monitoringronde is om vast te stellen of de milieuhygiënische situatie is gewijzigd ten opzichte van de eerdere monitoringen en of voldaan wordt aan de saneringsdoelstelling waarbij vastgesteld kan worden dat overgegaan kan worden op de nazorg.

Naast de reguliere monitoring conform het saneringsplan is het oppervlaktewater in de insteekhaven bemonsterd en geanalyseerd. Het bemonsteren van het oppervlaktewater van de insteekhaven vloeit voort uit de aanbeveling opgenomen in de monitoringsrapportage monitoringsronde 2018. De analyseresultaten van deze bemonstering kunnen worden gebruikt bij de onderbouwing van een eventuele nieuwe signaal- en actiewaarde.

De regionale ligging is opgenomen als bijlage 1.

Conclusie en aanbeveling op basis van uitgevoerde monitoringen
Geconcludeerd wordt dat het sinds 2017 nog om één monitoringsfilter gaat waar de signaalwaarde wordt overschreden. Het betreft het monitoringsfilter (2000 (14-15 m-mv)) welke stroomafwaarts van het stort direct nabij de insteekhaven staat.
Op basis van deze overschrijding kan conform het saneringsplan nog niet overgegaan worden op de nazorg.
De vastgestelde signaalwaarden zijn, in relatie tot de al jaren waargenomen concentraties voorafgaand aan het opstellen van het saneringsplan, in het saneringsplan onvoldoende realistisch bepaald. Het was logischer geweest een signaalwaarde te benoemen die op het moment van vaststellen van het saneringsplan niet reeds werd overschreden. In dat geval zou de monitoring in 2019 in ieder geval onder de signaalwaarde hebben gelegen, aangezien deze ronde de laagste concentratie sinds de start van de monitoring wordt gemeten.

Aanbevolen wordt om de signaal- en actiewaarden uit het saneringsplan te heroverwegen en aanpassen.

2 Uitgevoerde werkzaamheden en beschikbare gegevens

2.1 Algemeen

In de periode 2014 tot en met 2019 zijn door Poelsema Veldwerkbureau de monitoringen van het grondwater en tijdens een aantal ronden eveneens de oppervlaktewaterbemonstering van de insteekhaven uitgevoerd.
In onderhavige rapportage zijn, naast de resultaten van december 2019 ook de resultaten van de eerdere bemonsteringen opgenomen.

2.2 Kwaliteitsborging

Kwaliteit en verantwoording
Poelsema Veldwerkbureau is erkend voor de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en tevens erkend voor de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen), protocollen 6001, 6002, en 6003 en lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).

Grondwaterbemonstering
De grondwaterbemonstering is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heer D. Boeve, werkzaam bij Poelsema Veldwerkbureau, conform de BRL SIKB 6001 (Milieukundige begeleiding land-bodemsanering met conventionele methoden). De heer Boeve is geregistreerd en Poelsema Veldwerk Bureau is erkend door Bodemplus (http://www.rwsleefomgeving.nl/organisatie/bodemplus) voor de uitvoering van deze werkzaamheden. De verklaringen zijn opgenomen in bijlage 4.

Oppervlaktewaterbemonstering
De oppervlaktewaterbemonstering is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door een voor VKB-protocol 2002 gecertificeerde milieukundige heer D. Boeve.
De uitgevoerde werkzaamheden in het kader van de oppervlaktewaterbemonstering vallen niet onder de BRL SIKB 2000 (Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek). Voor de uitvoering van de werkzaamheden is wel de werkwijze gevolgd zoals die is beschreven in hoofdstukken 5 (beschrijving van de apparatuur / benodigde hulpmiddelen), 7 (werkwijze verpakken en conserveren van grondwater-monsters in het veld), hoofdstuk 8 (werkwijze monsterneming grondwater), hoofdstuk 9 (werkwijze bepaling elektrisch geleidingsvermogen en zuurgraad in grond- en oppervlaktewater) en hoofdstuk 10 (werkwijze veldfiltratie) van de BRL SIKB 2000 (protocol 2002).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door AL-West BV die geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 én Kwalibo erkend is voor de AS3000 Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.
Royal HaskoningDHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

2.3 Saneringsplan

Aanleiding tot de grondwatermonitoring zijn de voorschriften uit het saneringsplan opgesteld door Arcadis met rapportnr. B02033.000294.0200 van 21 juli 2014 met de aanvulling van 30 augustus 2014 en de beschikking van 16 september 2014 met zaaknummer 2014-011883.

In bijlage 2 is de beschikking op het saneringsplan opgenomen.

In navolgende tabel 1 zijn de signaal- en actiewaarden uit het saneringsplan overgenomen.

Tabel 1: Signaal- en actiewaarden (in µg/l)

	Signaalwaarde Vanadium	Signaalwaarde Wolfraam	Actiewaarde* Vanadium	Actiewaarde* Wolfraam
Uitstroming naar insteekhaven van Putman (= ring 2) PB 2000 (9-10 en 19-20 m-mv)	70	16.000	70	16.000
Rand van de stortplaats (= ring 1) PB 205 (10-11 en 18,75-19,75 m-mv)	140	32.000	-	-
Rest van de monitoringsfilters	70	1.000	-	-
Toelichting tabel - geen actiewaarde * De actiewaarde geldt voor het gemiddelde van de concentraties berekend uit de 2 filters zoals vermeld bij peilbuis 205.				

Als actie bij verspreiding in het grondwater staat in het saneringsplan beschreven dat bij overschrijding van de interventiewaarde (Vanadium (70 µg/l) en Wolfraam (1.000 µg/l)) het monitoringnetwerk wordt uitgebreid.

Als criterium **voor de overstap naar de nazorgfase** geldt dat er **in de laatste twee monitoringsronden** geen overschrijding plaats heeft gevonden van de signaal- en actiewaarden en de verwachting is dat op basis van de tot dan toe uitgevoerde monitoring de signaalwaarden ook later niet worden overschreden.

3 Resultaten

3.1 Algemeen

Naar aanleiding van de aanbevelingen op basis van de resultaten uit 2015 en 2016 heeft in 2017 een uitbreiding van het monitoringsnetwerk plaats gevonden.
In oktober respectievelijk november 2017 zijn de monitoringsfilters 2002 (7,9-8,9, 13,8-14,8 en 20,6-21,6), 2003 (7,9-8,9, 13,3-14,3 en 21,5-22,5) en 2004 (6,6-7,6, 11,7-12,7 en 19,3-20,3) bijgeplaatst.

De nieuw geplaatste filters van de peilbuizen 2002 en 2003 zijn in november 2017 bemonsterd en tijdens de daaropvolgende monitoringsronde wederom meegenomen.
De filters van peilbuis 2004 zijn alleen tijdens de volledige reguliere monitoringsronde in december 2017 bemonsterd.

Het grondwater is in deze monitoringsronden, conform de instemming op de wijziging van het saneringsplan door de provincie Gelderland van 21 januari 2016, enkel geanalyseerd op de parameters Vanadium en Wolfraam. De instemmingsbrief is opgenomen in bijlage 2.

De locaties van de monitoringsfilters zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 3.

Op 29 november 2019 heeft de oppervlaktewaterbemonstering van de insteekhaven plaats gevonden. Op drie verschillende plekken en meerdere verschillende dieptes is, gelijk aan de monitoring van 2013, 2014 en 2015, in de insteekhaven watermonsters samengesteld. Deze watermonsters zijn geanalyseerd op Vanadium (V) en Wolfraam (W).

In onderstaand figuur 1 zijn de monsternamelocaties van het oppervlaktewater weergegeven.

Figuur 1. Locatie oppervlaktewatermonstername



3.2 Resultaten Grondwater

Veldwerk- en analyseresultaten
De analysecertificaten van de geanalyseerde grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5.

Grondwater
De analyseresultaten voor Vanadium en Wolfraam zijn getoetst aan de signaal- en actiewaarden zoals opgenomen in het saneringsplan.

In tabel 2 zijn de resultaten voor Vanadium en Wolfraam weergegeven.

In bijlage 3 zijn de resultaten op twee tekeningen weergegeven, op de eerste tekening in meters -mv en op de tweede tekening in meters t.o.v. NAP.

Tabel 2: Grondwatergegevens en toetsingsresultaten grondwater Vanadium en Wolfraam (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	Concentraties Vanadium	Concentraties Wolfraam	Overschrijding signaalwaarde	Overschrijding actiewaarde
2000 (3-5)	20-07-2012	-	<2,0	160	Nee	-
	30-10-2014	5,18	<2,0	<1,0	Nee	-
	26-10-2015	Geen water				
	15-02-2016	2,96	<2,0	<1,0	Nee	-
	22-11-2016	5,24	<2,0	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	4,45	<2,0	<1,0	Nee	-
	05-12-2018	Geen water				
	26-11-2019	5,39	<2,0	<1,0	Nee	-
2000 (9-10)	20-07-2012	-	13	620	Nee	2012: Nee 2014: Nee **2015: Ja (V)** 2016: Nee 2017: Nee 2018: Nee 2019: Nee
	30-10-2014	5,16	30	<1,0	Nee	
	26-10-2015	6,40	**36**	<1,0	Nee	
	15-02-2016	2,94	2,9	<1,0	Nee	
	22-11-2016	5,18	18	1,2	Nee	
	05-12-2017	4,48	32	<1,0	Nee	
	05-12-2018	6,96	22	1,3	Nee	
	26-11-2019	5,40	28	1,1	Nee	
2000 (14-15)	20-07-2012	-	**81**	510	Ja (V)	
	30-10-2014	5,18	**92**	380	Ja (V)	
	26-10-2015	6,38	**110**	1.000	Ja (V)	
	06-11-2015[1)]	6,38	**110**	1.100	Ja (V)	
	15-02-2016	2,93	**87**	1.300	Ja (V)	
	22-11-2016	5,16	**100**	1.500	Ja (V)	
	05-12-2017	4,45	**87**	1.900	Ja (V)	-
	05-12-2018	6,94	**86**	2.000	Ja (V)	-
	26-11-2019	5,36	**77**	1.900	Ja (V)	
2000 (19,3-20,3)	15-02-2016	2,36	11	<1,0	Nee	-
	22-11-2016	5,16	13	1,8	Nee	-

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	Concentraties Vanadium	Concentraties Wolfraam	Overschrijding signaalwaarde	Overschrijding actiewaarde
	05-12-2017	4,50	12	<1,0	Nee	-
	05-12-2018	6,32	14	8,8	Nee	-
	26-11-2019	5,40	13	1,3	Nee	-
2001 (12,5-13,5)	20-07-2012	-	66	850	Nee	-
	30-10-2014	2,58	43	<1,0	Nee	-
	26-10-2015	3,58	24	<1,0	Nee	-
	22-11-2016[4)]	2,65	21	<1,0	Nee	-
	25-01-2017	2.62	19	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	1,95	36[7)]	<1,0	Nee	-
	06-12-2018	4,05	13	<1,0	Nee	-
	26-11-2019	2,68	11	<1,0	Nee	-
2001 (15-16)	20-07-2012	-	43	60	Nee	-
	30-10-2014	2,56	51	<1,0	Nee	-
	26-10-2015	3.58	35	<1,0	Nee	-
	22-11-2016	2,63	35	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	1,93	16[7)]	1,1	Nee	-
	06-12-2018	4,08	34	<1,0	Nee	-
	26-11-2019	2,75	35	<1,0	Nee	-
2001 (19-20)	20-07-2012	-	<2,0	<50	Nee	-
	30-10-2014	2,51	<2,0	<1,0	Nee	-
	26-10-2015	2,51	<2,0	<1,0	Nee	-
	22-11-2016[4)]	2,57	<2,0	<1,0	Nee	-
	25-01-2017	2.68	<2,0	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	1,88	<2,0	<1,0	Nee	-
	06-12-2018	4,03	<2,0	<1,0	Nee	-
	26-11-2019	2,72	3,3	<1,0	Nee	-
2002 (7,9-8,9)	27-10-2017	4,62	<2,0	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	2,82	<2,0	<1,0	Nee	-
	06-12-2018	5,83	<2,0	<1,0	Nee	-
	26-11-2019	4,55	<2,0	<1,0	Nee	-
2002 (13,8-14,8)	27-10-2017	4,63	<2,0	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	2,82	<2,0	<1,0	Nee	-
	06-12-2018	5,84	2,5	<1,0	Nee	-
	26-11-2019	5,58	2,2	<1,0	Nee	-
2002 (20,6-21,6)	27-10-2017	4,63	<2,0	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	2,82	<2,0	<1,0	Nee	-
	06-12-2018	5,83	<2,0	<1,0	Nee	-
	26-11-2019	-?	<2,0	<1,0	Nee	-
2003 (7,9-8,9)	27-10-2017	5,25	<2,0	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	4,12	<2,0	<1,0	Nee	-

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	Concentraties Vanadium	Concentraties Wolfraam	Overschrijding signaalwaarde	Overschrijding actiewaarde
	06-12-2018	6,58	<2,0	<1,0	Nee	-
	26-11-2019	4,76	<2,0	<1,0	Nee	-
2003 (13,8-14,8)	27-10-2017	5,68	27	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	4,09	27	<1,0	Nee	-
	06-12-2018	6,54	16	<1,0	Nee	-
	26-11-2019	5,05	12	<1,0	Nee	-
2003 (20,6-21,6)	27-10-2017	5,74	<2,0	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	4,13	<2,0	<1,0	Nee	-
	06-12-2018	6,52	<2,0	<1,0	Nee	-
	26-11-2019	5,05	<2,0	<1,0	Nee	-
16 (10-12)	04-04-2016	1,25	5,9	<1,0	Nee	-
	22-11-2016	1,60	6,0	<1,0	Nee	-
	05-12-2017	1,80	4,5	<1,0	Nee	-
	06-12-2018	3,52	3,8	<1,0	Nee	-
	27-11-2019	2,32	3,7	<1,0	Nee	--
16 (18,5-20,5)	04-04-2016	1,24	24	<1,0	Nee	-
	22-11-2016	1,60	**72**	<1,0	Ja (V)	-
	05-12-2017	1,81	49	1,1	Nee	-
	06-12-2018	3,55	40	<1,0	Nee	-
	27-11-2019	2,31	40	<1,0	Nee	-
202 (3-4)	20-07-2012	1,91	22	490	Nee	-
	30-10-2014	2,17	12	63	Nee	-
	19-11-2015	2,77	<2,0	23	Nee	-
	22-11-2016	2,21	<2,0	21	Nee	-
	07-12-2017	1,38	<2,0	19	Nee	-
	04-12-2018	-	<2,0	21	Nee	-
	27-11-2019	-	<2,0	19	Nee	-
203 (5-6)	20-07-2012	2,15	3,7	**2.530**	Ja (W)	-
	30-10-2014	2,12	2,4	**1.100**	Ja (W)	-
	19-11-2015	2,48	3,6	**1.700**	Ja (W)	-
	22-11-2016	-	<2,0	550	Nee	-
	05-12-2017	1,72	<2,0	540	Nee	-
	04-12-2018	-	<2,0	370	Nee	-
	04-12-2019	-	<2,0	490	Nee	-
205 (4,5-5,5)	20-07-2012	1,25	<2,0	560	Nee	-
	30-10-2014	1,32	15	270	Nee	-
	26-10-2015	2,24	2,2	170	Nee	-
	22-11-2016	2,44	5,0	4,8	Nee	-
	05-12-2017	0,36	8	4	Nee	-
	06-12-2018	4,08	<d	9,7	Nee	-

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	Concentraties Vanadium	Concentraties Wolfraam	Overschrijding signaalwaarde	Overschrijding actiewaarde
	27-11-2019	2,90	6,7	170	Nee	-
205 (10-11)	20-07-2012	1,29	30	810	Nee	2012: Nee 2014: Nee 2015: Nee 2016: Nee 2017: Nee 2018: Nee 2019: Nee
	30-10-2014	1,68	21	340	Nee	
	26-10-2015	2,70	8,3	140	Nee	
	22-11-2016	1,72	7,3	23	Nee	
	05-12-2017[5)]	0,34	15	660	Nee	
	06-12-2018	4,16	30	1.900	Nee	
	27-11-2019	2,77	8,7	490	Nee	
205 (18,75-19,75)	20-07-2012	1,13	22	1.130	Nee	
	30-10-2014	1,65	15	300	Nee	
	26-10-2015	2,68	8,2	200	Nee	
	22-11-2016	1,74	18	530	Nee	
	05-12-2017[5)]	0,30	3	94	Nee	
	06-12-2018	4,20	<20	120	Nee	
	27-11-2019	2,88	5,5	63	Nee	
301 (12-13)	20-07-2012	-	25	**3.640**	Ja (W)	-
	15-02-2016	0,35	<2,0	3,8	Nee	-
	04-04-2016	1,29	<2,0	9,1	Nee	-
	22-11-2016	2,23	16	920	Nee	-
	05-12-2017	2,02	6,3	190	Nee	-
	08-01-2018[6)]	0,20	7,4	700	Nee	-
	04-12-2018	3,04	5,3	600	Nee	-
	27-11-2019	-	4,8	630	Nee	-
301 (18-20)	20-07-2012	-	85	**1.110**	Ja (W)	-
	15-02-2016[3)]	-	-	-	-	-
	22-11-2016	2,23	14	**1.100**	Ja (W)	-
	05-12-2017	1,96	4,3	2,5	Nee	-
	08-01-2018[6)]	0,17	6,2	140	Nee	-
	04-12-2018	-	5,8	140	Nee	-
	27-11-2019	2,43	4,9	120	Nee	-
303 (9,5-10,5)	20-07-2012	1,68	<2,0	420	Nee	-
	30-10-2014	2,18	2,2	72	Nee	-
	26-10-2015	3,00	2,1	78	Nee	-
	19-11-2015[2)]	2,79	2,3	53	Nee	-
	22-11-2016	2,24	2,2	88	Nee	-
	05-12-2017	1,70	<2,0	64	Nee	-
	04-12-2018	Peilbuis niet bemonsterbaar				
	27-11-2019	2,32	<2,0	5,7	Nee	-
303 (13-15)	20-07-2012	1,87	14	770	Nee	-
	30-10-2014	2,18	7,5	200	Nee	-

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	Concentraties Vanadium	Concentraties Wolfraam	Overschrijding signaalwaarde	Overschrijding actiewaarde
	26-10-2015	2,92	27	380	Nee	-
	06-11-2015[2)]	3,13	8,3	230	Nee	-
	22-11-2016	2,21	17	290	Nee	-
	05-12-2017	1,70	7,1	210	Nee	-
	04-12-2018	3,62	8,5	200	Nee	-
	27-11-2019	2,29	8,5	230	Nee	-
303 (18-20)	20-07-2012	1,89	12	860	Nee	-
	30-10-2014	2,19	11	210	Nee	-
	26-10-2015	2.98	**77**	430	Ja (V)	-
	15-02-2016	1,10	**86**	250	Ja (V)	-
	22-11-2016	2,21	**85**	460	Ja (V)	-
	05-12-2017	1,69	8,0	240	Nee	-
	08-01-2018[6)]	0,78	8,7	220	Nee	-
	04-12-2018	3,62	9,7	240	Nee	-
	27-11-2019	2,28	14	330	Nee	-
400 (7,4-8,4)	15-02-2016	1,50	<2,0	<1,0	Nee	-
	22-11-2016	2,48	<2,0	11	Nee	-
	05-12-2017	1,91	<2,0	1,4	Nee	-
	04-12-2018	3,63	<2,0	<1,0	Nee	-
	04-12-2019	2,30	<2,0	<1,0	Nee	-

Toelichting tabel
-: geen actiewaarde gedefinieerd V: Vanadium W: Wolfraam
1) Herbemonstering ter controle overschrijding actiewaarde.
2) Herbemonstering ter controle filtercodering.
3) Filters niet te bemonsteren vanwege knik in buis.
4) Monsters 2001 (12,5-13,5 en 19-20) blijken mede op basis van herbemonstering verwisseld te zijn. Analyseresultaat in tabel bij goede filter gezet.
5) bij peilbuis 205 (10-11 en 18,75-19,75) is mogelijk sprake van een verwisseling van de monsters. Een herbemonstering heeft door de hoge waterstand van de IJssel waardoor de peilbuis onderwater is komen te staan niet plaats kunnen vinden.
6) Herbemonstering ter controle sterke daling van Vanadium.
7) Op basis van meetreeks lijkt er sprake van verwisseling van deze monsters

Resultaten oppervlaktewater

De analyseresultaten van het oppervlaktewater getoetst aan de achtergrondconcentraties zoals deze door Rijkswaterstaat zijn vastgesteld (Ref. bijlage 3 van de saneringsafweging, Arcadis 23 oktober 2013). De achtergrondconcentratie voor Vanadium bedraagt circa 2,4 µg/l en voor Wolfraam circa 0,13 µg/l.

In tabel 3 zijn de geanalyseerde parameters Vanadium en Wolfraam weergegeven van de oppervlakte-waterbemonstering. Tevens is in deze tabel de monsternamediepte in m+NAP weergegeven.
In deze tabel zijn tevens de waardes uit 2013, 2014 en 2015 opgenomen.

Tabel 3: Oppervlaktewatergegevens (in µg/l)

Locatie	Diepte (m onder grondwaterspiegel, tussen haakjes in meter t.o.v. NAP*)				Vanadium				Wolfraam			
	2013	2014	2015	2019	2013	2014	2015	2019	2013	2014	2015	2019
W001	1 (+7,82)	1 (+7,11)	1 (+5.435)	(+5.435)	3	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	3 (+5,82)	3 (+5,11)	3 (+3.435)	(+3.435)	2	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	4 (+4,82)	5 (+3,11)	4 (+2.435)	(+2.435)	3	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
		6 (+2,11)				<2,0				<1,0		
W002	1 (+7,82)	1 (+7,11)	1 (+5.435)	(+5.435)	2	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	3 (+5,82)	3 (+5,11)	3 (+3.435)	(+3.435)	2	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	5 (+3,82)	5 (+3,11)	5 (+1.435)	(+1.435)	2	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	7 (+1,82)	7 (+1,11)	7 (-0.565)	(-0.565)	2	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	9 (-0,18)	9 (-0,89)	9 (-2.565)	(-2.565)	3	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	11 (-2,18)	11 (-2,89)	10,5 (-3.935)	(-3.935)	3	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	12 (-3,18)	12 (-3,89)			4	<2,0			<1,0	<1,0		
W003	1 (+7,82)	1 (+7,11)	1 (+5.435)	(+5.435)	3	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	3 (+5,82)	3 (+5,11)	3 (+3.435)	(+3.435)	2	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	4 (+4,82)	5 (+3,11)	4,1 (+2.335)	(+2.335)	2	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
	5 (+3,82)	6 (+2,11)			2	<2,0			<1,0	<1,0		
	Achtergrondwaarde**				2,4				0,13			

* Het peil in de IJssel bedroeg op 15 december 2014 bedroeg ca. 8,11 m +NAP, 16 november 2015 ca. 6,435 m +NAP en 29 november 2019 ca 6,30 m +NAP.
** Opgave Rijkswaterstaat (Informatie: bijlage 3 van de saneringsafweging, Arcadis d.d. 23 oktober 2013).

4 Interpretatie

Vanadium

Grondwater

In monitoringsfilter 2000 (14-15) wordt de signaalwaarde van Vanadium (70 µg/l) overschreden. Dit was tijdens de voorgaande monitoringsronden vanaf 2012 (plaatsingsdatum) ook reeds het geval. De waarde aan Vanadium lijkt ook vrij stabiel of zelfs licht dalend vanaf 2016. De actiewaarde (betreft het gemiddelde van de filters 9-10 en 14-15) wordt op deze locatie tijdens de bemonsteringen in 2019 niet overschreden.

In 2017 zijn ten noorden en noordoosten van peilbuis 2000, in de uiterwaarden, de peilbuizen (2002, 2003 en 2004) geplaatst met meerdere filters. Deze filters zijn behoudens de filters van 2004 deze monitoringsronde ook bemonsterd. In deze filters worden, behoudens 2002 (13,3-14,3) en 2003 (13,3-14,3) waar een licht verhoogde concentratie aan Vanadium wordt gemeten, geen verhoogde waarden t.o.v. de detectielimiet waargenomen.
Hiermee is vastgesteld dat de verontreiniging zich niet verder in noordelijke richting naar de IJssel verspreidt dan wel onder de IJssel door verspreidt. De diepe filters van de peilbuizen bevinden zich allen op de kleilaag welke de scheiding is tussen het 1^{e} en 2^{e} watervoerende pakket.
De verontreiniging lijkt zich op basis van deze en de eerdere waarnemingen uitsluitend richting de haven te verspreiden en wordt daarmee volledig afgevangen.

De waargenomen afname in concentratie in monitoringsfilter 303 (18-20) tijdens de bemonsteringen van 2017 en 2018 wordt tijdens onderhavige monitoring wederom bevestigd. De gemeten waarde is iets hoger tijdens onderhavige monitoring dan in 2017 en 2018 maar wel vergelijk te noemen.

De waargenomen stijging met Vanadium in 2017 in het monitoringsfilter 205 (10-11) wordt tijdens onderhavige monitoring niet meer waargenomen. De concentratie is weer aanzienlijk gedaald.
In alle overige peilbuizen worden vergelijkbare waarden aan Vanadium gemeten als de voorgaande monitoringsronde.

Oppervlaktewater

In het oppervlaktewater worden net als in 2014 en 2015 in geen van de monsters waardes boven de detectielimiet gemeten voor de parameter Vanadium.

Wolfraam

Grondwater

De waargenomen afname in concentratie in monitoringsfilter 203 (5-6) tijdens de bemonstering van 2016, 2017 en 2018 wordt ook tijdens onderhavige monitoring wederom bevestigd.

Bij het monitoringsfilter 205 werd in het filter van 10-11 m-mv in 2018 een stijging aan Wolfraam waargenomen. Tijdens onderhavig monitoring zijn de waarden weer gedaald.

In het monitoringsfilter 2000 (14-15) vond sinds 2014 tot 2018 een constante stijging van de concentratie aan Wolfraam plaats. Deze concentratie lijkt zich nu te stabiliseren. De gemeten concentratie is vergelijkbaar met 2017 en heel iets lager dan 2018.
In de overige peilbuizen worden voor de parameter Wolfraam geen noemenswaardige afwijkingen waargenomen en de signaal- of actiewaarden worden niet overschreden.

Oppervlaktewater

In het oppervlaktewater worden net als in 2014 en 2015 in geen van de monsters waardes boven de detectielimiet gemeten voor de parameter Wolfraam.

5 Conclusie en aanbeveling

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat alleen voor Vanadium in het monitoringsfilter 2000 (14-15) net als voorgaande jaren de signaalwaarde nog wordt overschreden. Al lijkt er sinds 2016 wel sprake van een lichte daling aan concentratie met Vanadium.
Verder worden geen signaalwaarde overschrijdingen meer waargenomen in de monitoringsfilters. De signaalwaarde voor Wolfraam wordt in geen van de monitoringsfilters overschreden.
Tijdens onderhavige bemonstering worden net als de monitoringsronde in 2016, 2017 en 2018 eveneens geen actiewaarden overschreden.

Conform het saneringsplan dient de monitoring, door de concentratie aan Vanadium in het monitorings-filter 2000 (14-15), voortgezet te worden en dient eind 2020 de volgende monitoringsronde te worden uitgevoerd.

Uit de oppervlaktewaterbemonstering blijkt dat er geen waarneembare uitstroming van Vanadium en Wolfraam wordt gemeten in water van de insteekhaven.

Aanbeveling overgaan op nazorg ondanks verhoogde waarden t.o.v. signaalwaarde
Conform het saneringsplan dient de monitoring voor Vanadium en Wolfraam voortgezet te worden en kan nog niet overgegaan worden op de nazorg.

Echter op basis van de verschillende monitoringsronden dient daarnaast wel geconcludeerd te worden dat op basis van het gestelde criterium in het saneringsplan, de vastgestelde signaalwaarden, mogelijk nooit overgegaan zou kunnen worden op de nazorg.
Citaat uit het saneringsplan: ‘Als criterium **voor de overstap naar de nazorgfase** geldt dat er **in de laatste twee monitoringsronden** geen overschrijding plaats heeft gevonden van de signaal- en actiewaarden en dat de verwachting is dat op basis van de tot dan toe uitgevoerde monitoring de signaalwaarden later niet wordt overschreden’.
Dit gestelde criterium is gezien de door de jaren heen waargenomen concentratie in het grondwater (2000 (14-15)) niet haalbaar. De vastgestelde signaalwaarde voor Vanadium is in relatie tot de al jaren waarge-nomen concentraties niet geheel realistisch vastgesteld als signaalwaarde. Ook in de twee ronden voor vaststelling van het saneringsplan werd deze signaalwaarde in dit filter immers al overschreden. Mogelijk dat de licht dalende trend zich de komende jaren voortzet en uiteindelijk de waarden onder de signaal-waarden komen, maar het is daarbij ook niet geheel uit te sluiten dat de tot nu gemeten waarden in de jaren er na toch weer worden gemeten gezien de fluctuaties die ook in de diverse peilbuizen worden waargenomen.

Verder zijn de concentraties in de verschillende monitoringsfilters relatief stabiel, er worden voornamelijk alleen fluctuaties in concentraties waargenomen maar geen daadwerkelijke toenames. Ook in peilbuis 2000 (14-15) wordt zoals verwacht, zie voorgaande monitoringsrapportages, een stabilisering van de concentratie aan Wolfraam waargenomen.

Aanbevolen wordt om de signaal- en actiewaarden uit het saneringsplan te herzien en voor te leggen aan het bevoegd gezag. heroverwogen en aangepast kunnen worden. Dit kan door middel van het indienen van een wijziging saneringsplan.

Bijlage 1: Regionale ligging



Ligging onderzoekslocatie

revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
2					
1					
0	Eerste uitgave	M. Bolks	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	16-12-2014

opdrachtgever

Provincie Gelderland

provincie Gelderland

project

Onderzoek vml. stortplaats IJsseldijk te Westervoort

omschrijving

□egionale ligging

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Planning & Strategy

documentstatus	documentversie
Definitief	1.0

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A4	1:2□000	Monitoring	1	1	BD3444-101-101 / 01

Filename: C:\Maurice\Westervoort\b\lage 1\B\lage 1.dwg

Bijlage 2: Besluit instemming saneringsplan

provincie GELDERLAND

BESLUIT VASTSTELLING SANERINGSPLAN VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Datum besluit	: 7 januari 2015
Onderwerp	: Wet bodembescherming - zaaknummer 2014-011883
Locatie van verontreiniging	: Stortplaats IJsseldijk
Plaats	: Westervoort
Gemeente	: Westervoort
Nummer van verontreiniging	: GE022600037

Vaststelling

In het kader van artikel 48 van de Wet bodembescherming is in opdracht van Gedeputeerde Staten van Gelderland een saneringsplan opgesteld met betrekking tot het voornemen tot verminderen, verplaatsen of saneren van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat om de bodemverontreiniging, gelegen op de locatie Stortplaats IJsseldijk in Westervoort.

Bij dit besluit hoort het "Besluit vaststelling ernst en urgentie". In dit besluit van 24 februari 1999 staat dat het gaat om een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering urgent is.

Besluit vaststelling saneringsplan

Wij stellen het saneringsplan vast.

Er is sprake van een voormalige stortplaats, die voorzien is van een bovenafdichting en afdeklaag, welke zijn aangelegd in het kader van de Afvalstoffenwet en door het bevoegd gezag akkoord zijn bevonden middels een brief van 25 mei 1993 (afronding toezicht afwerking stortplaats). Bij de huidige inrichting en het huidige gebruik voldoen de destijds aangebrachte voorzieningen. De Afvalstoffenwet bestaat niet meer en de verdere aanpak van deze locatie zal plaatsvinden met de Wet bodembescherming als kader. Eventuele wijzigingen in gebruik kunnen aanvullende sanering(en) in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk maken.

Het ingediende saneringsplan heeft alleen betrekking op de aanpak van het grondwater met daarin de aanwezige verontreinigingen die afkomstig zijn uit de stortplaats en de grondwaterverontreiniging met vluchtige organochloorverbindingen (VOCl) afkomstig van de zuidoostzijde van de stortplaats.

Voor de ondergrond is sprake van een kosteneffectieve sanering.
Ondanks de reeds eerder uitgevoerde saneringsmaatregelen wordt voor het grondwater geen stabiele eindsituatie bereikt. Na de sanering is sprake van een restverontreiniging in de grond en het grondwater die geen risico’s met zich meebrengt voor het huidige gebruik. De (sterke) verontreiniging in het grondwater neemt mogelijk wel toe in omvang en kan zich verder verspreiden (niet stabiele situatie). Als nazorg is monitoring nodig om de verspreiding op langere termijn te kunnen volgen. Het nazorgplan moet gelijktijdig met het evaluatierapport worden ingediend. De achterblijvende verontreiniging leidt op de locatie en bij verdere groei en verplaatsing echter niet tot risico's. In het huidige en toekomstige verspreidingsgebied gelden wel overige meldingsverplichtingen.

Besluitvormingsprocedure

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 belanghebbenden de gelegenheid hebben gehad hun mening te geven over ons voorstel.

Zienswijzen

Het ontwerpbesluit heeft ter inzage gelegen. Er zijn drie zienswijzen binnengekomen, waarop wij hieronder puntsgewijs onze reactie geven.

Zienswijze Putman

1. Het criterium van 2 jaar voor de start van de nazorg is te kort, hiervoor dient een langere periode te worden genomen.

   De verontreiniging in de stort is al ruim 20 jaar aanwezig en sinds 1993 worden al gegevens verzameld. Daarnaast zijn in de afgelopen periode waarin de saneringsafweging en het saneringsplan zijn opgesteld veel aanvullende gegevens verzameld door middel van bemonsteringen, berekeningen en modellering van gegevens. Op basis van al deze gegevens is het de verwachting dat de verspreiding van de verontreiniging niet leidt tot risico's. De eventuele risico's bestaan uit het overschrijden van de door Rijkswaterstaat gestelde waarden voor Wolfraam en Vanadium in het oppervlaktewater.

   Het criterium van 2 jaar is de minimale periode voordat overgegaan kan worden op de nazorgfase. De in het saneringsplan uitgewerkte maatregelen bieden voldoende informatie om een controle te doen op de verwachting dat de signaal- en actiewaarden tijdens de sanering en in de toekomst niet worden overschreden. Indien tijdens de komende monitoringsronden de signaal- en actiewaarden niet worden overschreden en op basis van alle monitoringsgegevens ook een toekomstige overschrijding niet verwacht wordt, kan worden overgegaan op de nazorgfase.
   Hierbij wordt opgemerkt dat in de nazorgfase niet wordt verwacht dat er nog actieve maatregelen nodig zijn, maar ter controle nog wel monitoring plaatsvindt.

2. Verzocht wordt om de in het besluit opgenomen meldingsverplichting voor werkzaamheden in grond en grondwater meer concreet te omschrijven.

   De in het besluit omschreven 'overige meldingsverplichting(en)' zijn slechts opgenomen om betrokkenen te wijzen op verplichtingen die rechtstreeks voortvloeien uit de Wet bodembescherming. Wij merken uitdrukkelijk op dat het geen verplichtingen betreft die door ons bij het onderhavige besluit worden opgelegd. Niettemin hebben wij getracht om deze uit de wet voortvloeiende verplichtingen ter verduidelijking nader te concretiseren. Ten behoeve hiervan hebben wij de tekst in het besluit hierop aangepast.

   Deze aanpassingen betreffen het aangeven van de contour van de vastgestelde bodemverontreiniging. Hiervoor wordt de grens van de (voormalige) stort aangehouden tot en met de ringsloot.Ter verduidelijking wordt verwezen naar de als bijlage bij het besluit gevoegde kaart 'contour overige meldingsplicht grond'.

   Voor wat betreft de wettelijke meldingsplicht ten aanzien van het grondwater geldt dat hiervoor gedurende de lopende sanering de huidige verontreinigingscontour wordt aangehouden. Ter verduidelijking wordt verwezen naar de als bijlage bij het besluit gevoegde kaart 'contour overige meldingsplicht grondwater'.
   Na afronding van de sanering wordt een nieuwe contour ingetekend van de restverontreiniging in het grondwater. Na afronding van de sanering geldt dan deze nieuwe contour ten aanzien van de wettelijke meldingsplicht grondwater.

3. Gevraagd wordt wat de aangenomen signaal- en actiewaarden zijn voor het slib van de binnenhaven wanneer verontreinigingen daarin uitstromen, welke verwerking en/of stortmogelijkheden er zijn voor dit (toekomstig te baggeren) slib en wie de kosten daarvan draagt.

   Door de saneerder zijn geen signaal- en actiewaarden voor het slib aangenomen.

   De verwerkings- en/of stortmogelijkheden van eventueel toekomstig te baggeren slib vormen geen onderdeel van de uitgewerkte saneringsmaatregelen.

Over het algemeen zal de initiatiefnemer hierover in overleg met de verantwoordelijke voor de sanering kostenafspraken maken.

Zienswijze gemeente Westervoort

1. Onderzoek naar de huidige kwaliteit van de bovenafdichting ontbreekt. Dit geldt voor zowel de kwaliteit van de zand-bentoniet laag als ook voor de kwaliteit van de opgebrachte grond. Deze opmerking betreft zowel de afdichtende functie als de dikte en kwaliteit van de contactlaag.

   Het ingediende saneringsplan heeft betrekking op de aanpak van het grondwater. In het kader van dit saneringsplan is onderzoek naar de huidige kwaliteit van de bovenafdichting niet nodig en kan worden volstaan met het akkoord op de bovenafdichting van 25 mei 1993 (in het kader van de Afvalstoffenwet). In ons besluit wordt hier ook naar verwezen. Bij de huidige inrichting en het huidige gebruik voldoen de destijds aangebrachte voorzieningen.

   De afdichtende functie van de bovenafdichting wordt buiten het kader van dit saneringsplan gecontroleerd op functioneren. Indien gebreken worden geconstateerd worden herstelwerkzaamheden uitgevoerd.

   Het gebied kan inderdaad alleen opengesteld worden indien de dikte en kwaliteit van de afdeklaag (contactlaag) voldoen aan de eisen voor het gewenste gebruik. Een dergelijk onderzoek valt buiten hetgeen nodig is voor het uitvoeren van het ingediende saneringsplan voor het grondwater.

2. De contour van de stortplaats moet worden gelijkgesteld aan de contour zoals die is vastgesteld in de in 1986 verleende Afvalstoffenwetvergunning en het bestemmingsplan.

   De contour van het geval van ernstige bodemverontreiniging is gebaseerd op de daadwerkelijk als stortplaats gebruikte locatie met als begrenzing de ringsloot. Eventuele verontreinigingen in de bovengrond rondom de stort behoren niet tot het (eerder) vastgestelde geval van ernstige bodemverontreiniging. In het kader van dit besluit, betreffende het saneringsplan voor het door de stort verontreinigd grondwater, is er geen aanleiding tot aanpassing van de contour van de stortplaats.

3. De overige meldingsverplichtingen zijn onduidelijk.

   Zie onze reactie op de zienswijze van Putman, onder punt 2.

   Ten aanzien van de vraag over de kadastraal geregistreerde contour merken wij op dat deze tekst in het besluit is aangepast. De verontreiniging is inderdaad niet kadastraal geregistreerd. Kadastrale registratie is niet (meer) aan de orde bij grondwaterverontreiniging en vindt alleen plaats voor grondverontreiniging. Ten tijde van het besluit in 1999, waarin het geval van verontreiniging is vastgesteld, is het stortmateriaal niet als zodanig geregistreerd. Niettemin is in het besluit wel vastgesteld dat het stortmateriaal en de aangetoonde verontreinigingen in het grondwater een geval van ernstige bodemverontreiniging vormen op grond van de Wet bodembescherming. Op grond van die wet is het verminderen of verplaatsen van bodemverontreiniging afkomstig van een geval van ernstige bodemverontreiniging meldingsplichtig.

Met betrekking tot de opmerking over de formulering 'op en nabij de bodemverontreiniging' merken wij het volgende op. Een onttrekking kan tot gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreid. Voordat men in de buurt gaat onttrekken dient men te onderzoeken of deze onttrekking tot gevolg heeft dat ongewenste verspreiding optreedt. In die situatie moeten maatregelen worden getroffen om deze verspreiding te beperken. Dit vloeit rechtstreeks voort uit de Wet bodembescherming en blijkt voldoende duidelijk uit de overig opgenomen tekst. Wij zien geen aanleiding om de tekst van het besluit aan te passen.

4. Wat is de relatie van het huidige saneringsplan tot een mogelijk toekomstig meer intensief gebruik van de voormalige stortplaats.

   Zoals hierboven al eerder vermeld heeft dit saneringsplan betrekking op de aanpak van de grondwaterverontreiniging binnen de huidige situatie en het huidige gebruik.

   Wijzigingen in het gebruik dienen op grond van ons besluit ernst en urgentie MW97.40901 van februari 1999) te worden gemeld.
   Om een ander gebruik mogelijk te maken dienen mogelijk aanvullende maatregelen te worden genomen. Uitgangspunt hierbij is dat de leeflaag moet voldoen aan de dikte en kwaliteit die het gewenste gebruik vereist.

5. Saneringsdoelstellingen voor vluchtige organochloorverbindingen (VOCl) zijn onvoldoende.

   De verontreiniging met VOCl in het grondwater valt binnen de contouren van de zich vanuit de stortplaats verspreidende verontreiniging met zware metalen. Als saneringsdoelstelling voor het geheel geldt dat sprake is van een niet stabiele situatie. De verontreiniging kan zich mogelijk nog verspreiden en er is nazorg nodig om de verspreiding op langere termijn te volgen. Hiervoor wordt na afronding van de saneringsfase een nazorgplan opgesteld.

   In het evaluatiebesluit met betrekking tot de verwijdering van de VOCl-spot (2008-005982 d.d. 28 januari 2009) is aangegeven dat na sanering de concentraties in het grondwater over het algemeen lager waren dan voor de deelsanering.
   In het evaluatieverslag (VOCl-spot) en het saneringsplan wordt genoemd dat voor de verontreiniging met VOCl (mogelijk) een stabiele eindsituatie wordt vastgesteld.
   Na sanering van de bronzone dient bij een grote grondwaterverontreiniging conform ons beleid als verificatie een viertal monitoringsronden te worden uitgevoerd. De eerste twee monitoringsronden zijn uitgevoerd in 2011 en 2012. Met het uitvoeren van nog twee monitoringsronden kan een stabiele eindsituatie voor de verontreiniging met VOCl worden aangetoond. In dat geval is na de overgang van de passieve saneringsfase (monitoring) naar de nazorgfase (monitoring verspreiding op langere termijn) geen verdere monitoring van de verontreiniging met VOCl nodig.
   Kan een stabiele eindsituatie voor de VOCl-verontreiniging niet worden aangetoond dan dient de VOCl-verontreiniging te worden meegenomen in de monitoring tijdens de nazorgfase.
   Te zijner tijd zal de van toepassing zijnde conclusie met betrekking tot het al dan niet stabiel zijn van de VOCL-verontreiniging worden opgenomen in de eindevaluatie en moet het monitoringsplan voor de nazorgfase hierop worden aangepast.

   De saneringsdoelstelling voor VOCl is daarmee voldoende geborgd.

6. Het meetnet moet worden uitgebreid met het bemonsteren van het oppervlaktewater in de binnenhaven.

   Voordat wordt overgegaan tot het bemonsteren van het oppervlaktewater, wordt eerst het grondwater bemonsterd. Pas bij overschrijding van de actiewaarden wordt ook het oppervlaktewater bemonsterd. In bijlage 3 van het saneringsplan is een afdoende onderbouwing gegeven voor de afleiding van de signaal- en actiewaarden. Deze signaal- en actiewaarden zijn gebaseerd op de daadwerkelijk in het grondwater en het oppervlaktewater aangetoonde concentraties.

7. Het saneringsplan moet worden aangevuld met terugvalscenario's waarbij ingeval van te hoge actiewaarden het water wordt gezuiverd.

   Met het saneringsplan wordt ingezet op een situatie waarbij de verontreiniging met zware metalen zich wel verspreidt (richting IJssel), maar waarbij geen sprake is van bedreiging van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Met het uitgewerkte saneringsplan wordt daarin voorzien. Er wordt geborgd dat de kwaliteit van het oppervlaktewater blijft voldoen aan de daaraan gestelde eisen. Met de aangegeven terugvalscenario's wordt (op een andere manier) hetzelfde bereikt. Voor de terugvalscenario's geldt dat het (direct op de IJssel) te lozen water de kwaliteit van het oppervlaktewater niet bedreigt. Het zuiveren van het grondwater is niet alleen niet nodig, het is vanuit financieel en milieutechnisch (negatief milieurendement) oogpunt ook niet kosteneffectief en verantwoord te noemen.

8. Er moet een nazorgplan worden opgesteld.

   Het nazorgplan moet (conform ons beleid) gelijktijdig met het evaluatierapport worden ingediend. Dit is ook toegevoegd aan de tekst van het besluit.

9. De opgerichte projectgroep moet worden gecontinueerd.

   Hierover gaat onze instemming op het saneringsplan niet. Buiten de wettelijke verplichtingen in het kader van de Wbb en ons besluit kunnen hierover afspraken worden gemaakt.

<u>Zienswijze H.M.R. Noor</u>

1. Op basis van de morele plicht om de gevolgen van het illegaal storten van verontreinigd afval ongedaan te maken mag de provincie niet volstaan met alleen maar monitoren, maar moet worden gezorgd dat het vervuilde grondwater schoon wordt of op veilige wijze wordt afgevoerd.

   Overheidsorganen hebben richting maatschappij de morele plicht om (financiële) gemeenschapsmiddelen op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze in te zetten. Daarop is ook de huidige wet- en regelgeving, en de Wet bodembescherming in het bijzonder, gericht. Onder de huidige omstandigheden, waarbij humane risico's zijn uitgesloten en verschillende saneringsvarianten zijn afgewogen, menen wij hieraan te voldoen met onderhavig saneringsplan.
   Wij merken overigens op dat wij belanghebbenden in de gelegenheid hebben gesteld om hun zienswijze over het ontwerpbesluit naar voren te brengen. Inspreker is woonachtig in Westervoort op een afstand van ongeveer 1,8 km stroomopwaarts van het geval van (grondwater)verontreiniging en derhalve buiten de invloedsfeer van de verontreiniging en sanering. Inspreker kan daarom niet als een belanghebbende in de zin van de Algemene wet bestuursrecht worden aangemerkt, omdat een rechtstreeks bij het besluit betrokken belang ontbreekt.

Motivering

Op basis van de volgende rapporten nemen wij een besluit:
- Saneringsplan stortplaats IJsseldijk te Westervoort (GE022600037): Arcadis, 21 juli 2014, 077952595:A – Definitief.
- Saneringsafweging locatie IJsseldijk te Westervoort: Arcadis, 23 oktober 2013, 077357085:0.2 – Concept.
- Aanvulling op het saneringsplan stortplaats IJsseldijk te Westervoort (GE022600037): Arcadis, 30 augustus 2014, B02033.000294.0200.

Beschrijving situatie

Ter plaatse van de voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort is een omvangrijke grondwaterverontreiniging aanwezig. Het grondwater is verontreinigd met zware metalen, waarbij arseen, vanadium en wolfraam maatgevend zijn. Daarnaast is er aan de zuidoostzijde van de stortplaats een verontreiniging met vluchtige organochloorverbindingen (VOCl) aanwezig.

In de periode 2007-2011 is een aantal saneringen uitgevoerd die als doel hadden de verdere verspreiding van de verontreinigingen te beperken:
- In 2007 is een grond- en grondwatersanering uitgevoerd ter plaatse van de kern van de VOCl-verontreiniging. Tijdens de sanering bleek dat de grondverontreiniging tot op grotere diepte aanwezig is dan vooraf was verwacht. Hierdoor zijn restverontreinigingen in grond en grondwater achtergebleven groter dan de interventiewaarden. De omvang van de nog aanwezige VOCl-verontreiniging is relatief klein ten opzichte van de verontreinigingen met zware metalen afkomstig uit de stortplaats.
- In 2010 is een pilot uitgevoerd om de haalbaarheid van de sanering van de verontreinigingen met vanadium en wolfraam te onderzoeken. Ondanks extra onderzoeken en aanpassingen aan de pilotzuivering (van het opgepompte grondwater) bleek de zuivering niet het gewenste resultaat op te leveren.

Vervolgens is in 2013 een saneringsafweging uitgevoerd. In dit saneringsonderzoek zijn verschillende oplossingsrichtingen uitgewerkt en tegen elkaar afgewogen. Hieruit is de monitoringsvariant als beste oplossing naar voren gekomen omdat de geringe baten (geen tot enige vrachtverwijdering en/of reductie verspreiding) van de overige varianten niet in verhouding staan tot de aanzienlijke hogere lasten (hogere kosten en hogere belasting van de overige milieucompartimenten) van deze varianten in vergelijking tot de lasten voor de uitgewerkte monitoringsvariant. Met andere woorden er is onderzoek naar gedaan en dit is de beste manier om de veiligheid te garanderen. Anders saneren levert niets beters op.

De in het saneringsplan uitgewerkte maatregelen voor de monitoring borgen dat er geen sprake is en zal zijn van risico's.

De voorgestelde sanering bestaat uit de volgende maatregelen:
- het monitoren van het grondwater;
- het toetsen van de gemeten concentraties aan signaal- en actiewaarden;
- het indien nodig (bij overschrijding van de signaal- en/of actiewaarden) uitvoeren van aanvullende bemonsteringen van het oppervlaktewater van de insteekhaven en/of het aanpassen van het monitoringsnetwerk;
- het indien nodig uitwerken en uitvoeren van terugvalscenario's voor de verschillende verontreinigingen. Hierbij kan gedacht worden aan het onttrekken van grondwater (zowel voor zware metalen als VOCl), het stimuleren van natuurlijke afbraak (VOCl), het verondiepen van de diepste delen van de insteekhaven met een weerstandbiedende laag en/of het verdiepen en verbreden van de van de verbinding naar de rivier (zware metalen).

Deze terugvalscenario's worden indien nodig uitgewerkt na (voortdurende) overschrijding van de vastgestelde waarden in het oppervlaktewater en/of het vaststellen van (andere) risico's als gevolg van verspreiding.

Na iedere jaarlijkse monitoringsronde vindt er een ijkmoment plaats. Als criterium voor de overstap naar de nazorgfase geldt dat er in de laatste twee monitoringsronden geen overschrijding heeft plaatsgevonden van de signaal- en actiewaarden en dat de verwachting is dat, op basis van de tot dan toe uitgevoerde monitoring, de signaalwaarden ook later niet worden overschreden.

Voor de voormalige stortplaats IJsseldijk wordt een nazorgplan opgesteld. Na afloop van de sanering wordt de nog benodigde monitoring uitgewerkt en opgenomen in een nazorgplan. Het nazorgplan dient gelijktijdig met het evaluatierapport te worden ingediend.

Gebruiksbeperkingen en/of zorg

Na saneren zullen naar verwachting de volgende gebruiksbeperkingen gelden voor de locatie. Deze gebruiksbeperkingen zullen in het "Besluit instemming evaluatieverslag" worden vastgelegd.

Omgaan met isolatie
Het in stand houden van de aanwezige bovenafdichting en afdeklaag. Bij de huidige inrichting en het huidige gebruik voldoen de aangebrachte voorzieningen. Beschadigingen aan de bovenafdichting en deklaag moeten zo spoedig mogelijk worden hersteld.

Overige meldingsverplichting(en)

Op de locatie is in de grond (stortmateriaal van) een voormalige stortplaats (voor 1 september 1996) aanwezig. Graven en andere werkzaamheden op of in het voormalig stortmateriaal en/of de verontreinigde bodem behoeven, gelet op het bepaalde in artikel 28 en/of 39 van de Wet bodembescherming, instemming van het bevoegd gezag.
Voor de meldingsplicht wordt als contour de (voormalige) stort aangehouden tot en met de ringsloot. Deze contour is opgenomen op de als bijlage bij het besluit toegevoegde kaart 'contour overige meldingsplicht grond'.

Op of nabij de bodemverontreiniging mag niet zonder meer grondwater onttrokken worden als dit meldingsplichtig is op basis van artikel 28, lid 3, van de Wet bodembescherming. Onttrekking nabij de bodemverontreiniging kan tot gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreidt. In die situatie moeten maatregelen worden getroffen om de verspreiding te beperken.
Ter verduidelijking wordt verwezen naar de contour die is opgenomen op de als bijlage bij het besluit toegevoegde kaart 'contour overige meldingsplicht grondwater'.

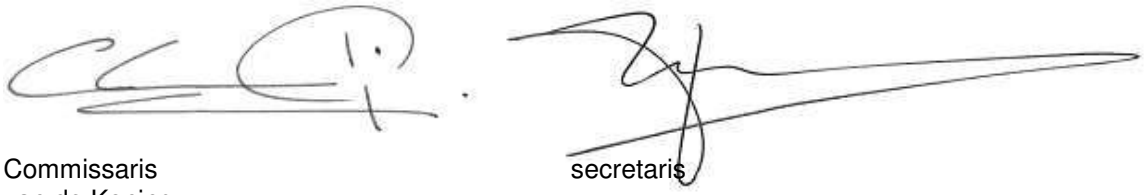
Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten:
- Circulaire bodemsanering;
- Provinciale milieuverordening Gelderland;
- De Gelderse "Beleidsnota Bodem 2012".

Mogelijke herziening

Dit besluit is gebaseerd op de in onze opdracht opgestelde rapporten. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van deze rapporten. 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 voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Gedeputeerde Staten van Gelderland,



Commissaris
van de Koning

secretaris

Aandachtspunten

Verontreinigingscontouren
Alle bekende verontreinigingscontouren met betrekking tot dit geval van bodemverontreiniging kunnen worden geraadpleegd via de website van de provincie Gelderland, www.gelderland.nl/bodem onder Atlas Gelderland.

Verplichtingen en aandachtspunten voor, tijdens, en na sanering
Op onze site www.gelderland.nl/bodem - Melding - Sanering is bij de producten een notitie te vinden met Verplichtingen en aandachtspunten voor, tijdens, en na sanering.

Beroep

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor het behandelen van het beroepschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Bijlagen
- Kaart ‘contour overige meldingsplicht grond’
- Kaart ‘contour overige meldingsplicht grondwater’

provincie
GELDERLAND

Bezoekadres
Gebouw Marktstate
Eusebiusplein 1a
6811 HE Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

datum
21 januari 2016

zaaknummer
2014-011883

onderwerp
Melding wijziging saneringsplan

Gevalsnaam	:	Stortplaats IJsseldijk
Plaats	:	Westervoort
Gemeente	:	Werstervoort
Nummer van verontreiniging	:	GE022600037

Geachte heer/mevrouw,

Op 8 januari 2016 ontvingen wij een verzoek tot wijziging van het saneringsplan van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat om de sanering van de bodemverontreiniging gelegen op locatie Stortplaats IJsseldijk in Westervoort.

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie Stortplaats IJsseldijk reeds de volgende besluiten genomen:

Besluitdatum	Besluit	Kenmerk
. 24 februari 1999	Vaststelling ernst en urgentie	MW1997.40901
. 23 februari 2004	Instemming saneringsplan stortplaats Ijsseldijk	MW2003.32685
. 21 september 2006	Instemming (raam)saneringsplan Nieuwgraaf en Seingraaf (ten behoeve van werkzaamheden aan kabels en leidingen)	00194179
. 20 november 2006	Instemming bemalingsplan	00220303
. 12 januari 2007	Vaststelling deelsaneringsplan (sanering VOCl-spot rivierweg verontreiniging)	00247185
. 17 april 2007	Vaststelling saneringsplan (geohydrologische beheersing stortlichaam en aantonen stabiel pluim)	00300267
. 28 maart 2008	Conclusie op evaluatie sanering (bemalingsmaatregelen)	00452480
. 23 april 2008	Instemming deelsaneringsplan (bemaling)	00466542
. 28 januari 2009	Vaststelling evaluatieverslag (VOCl-spot)	00604824

Conclusie melding wijziging(en) saneringsplan

Hierbij stellen wij de voorgestelde wijziging van het saneringsplan vast.

inlichtingen bij mw. S.P. van der Linden

telefoonnummer (026) 359 81 51

e-mailadres post@gelderland.nl

BNG Bank Den Haag, rekeningnummer 28.50.10.824
IBAN-nummer: NL74BNGH0285010824
BIC-code van de BNG: BNGHNL2G

btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

Wij concluderen dat de voorgestelde wijziging/maatregelen passen binnen de doelstelling van het saneringsplan dat wij op 7 januari 2015 hebben vastgesteld.

Het besluit instemming saneringsplan d.d. 7 januari 2015 blijft behoudens de wijziging en indien genoemd de hieraan gestelde voorwaarden onvoorwaardelijk van kracht.

Motivering

Het verzoek hebben wij beoordeeld op grond van de volgende stukken:
- E-mail RE: grondwatermonitoring vml. Stortplaats IJsseldijk GE022600037: rhdhv d.d. 8 januari 2016 met als bijlage;
- Rapport Monitoring grondwater IJsseldijk Resultaten 2015: Royal Haskoning DHV, 7 januari 2016.

De voorgestelde wijzigingen zijn als volgt:
- Uitbreiding van het monitoringsnetwerk:
- Aanpassing van het analysepakket, waarbij alleen nog de kritische parameters Vanadium en Wolfraam worden gemonitord.

Wanneer u vragen heeft, kunt u bellen of een e-mail sturen. Contactpersoon en e-mailadres vindt u in de voettekst van deze brief.

Wij verzoeken u bij alle correspondentie het zaaknummer en het nummer van verontreiniging te vermelden. Deze nummers vindt u boven aan deze brief.

adreslijst:
. martin.waaijenberg@rhdhv.com
. b.dittrich@gelderland.nl
. T.Putman@putmangroep.com
. Jeanette.van.Dijk@Westervoort.nl
. gemeente@westervoort.nl
. deweijer@duiven.nl
. gemeente@duiven.nl
. Theo.nel@rws.nl
. Leo.vanderdrift@arcadis.nl
. info@wrij.nl
. info@vitens.nl
. hnoor@inter.nl.net
. s.vander.linden@gelderland.nl
. postbus@odra.nl
. VVHH_VV_UIT

Bijlage 3: Situatietekening peilbuizen en resultaten Vanadium en Wolfraam

Filter	datum	V	W
2004 (6,6-7,6)	05-12-2017	<2,0	<1,0
2004 (11,7-12,7)	05-12-2017	<2,0	<1,0
2004 (19,3-20,3)	05-12-2017	<2,0	<1,0

2004

Filter	datum	V	W
2002 (7,9-8,9)	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	<2,0	<1,0
2002 (13,8-14,8)	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	2,5	<1,0
	26-11-2019	2,2	<1,0
2002 (20,6-21,6	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	<2,0	<1,0

2002

2003

Filter	datum	V	W
2003 (7,9-8,9)	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	<2,0	<1,0
2003 (13,3-14,3)	27-10-2017	27	<1,0
	05-12-2017	27	<1,0
	06-12-2018	16	<1,0
	26-11-2019	12	<1,0
2003 (21,5-22,5)	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	<2,0	<1,0

Filter	datum	V	W
205 (4,5-5,5)	20-07-2012	<2,0	560
	30-10-2014	15	270
	26-10-2015	8,2	200
	22-11-2016	5	4,8
	05-12-2017	8	4
	06-12-2018	<2,0	9,7
	27-11-2019	6,7	170
205 (10-11)	20-07-2012	30	810
	30-10-2014	21	340
	26-10-2015	8,3	140
	22-11-2016	7,3	23
	05-12-2017	15	660
	06-12-2018	30	1.900
	27-11-2019	8,7	490
205 (18,75-19,75)	20-07-2012	22	1.130
	30-10-2014	15	300
	26-10-2015	2,2	5,6
	22-11-2016	18	530
	05-12-2017	3	94
	06-12-2018	<20	120
	27-11-2019	5,5	63

2000

Filter	datum	V	W
2000 (3-5)	20-07-2012	<2,0	160
	30-10-2014	<2,0	<1,0
	26-10-2015	-	-
	15-02-2016	<2,0	<1,0
	22-11-2016	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2018	-	-
	26-11-2019	<2,0	<1,0
2000 (9-10)	20-07-2012	13	620
	30-10-2014	30	<1,0
	26-10-2015	36	<1,0
	15-02-2016	2,9	<1,0
	22-11-2016	18	1,2
	05-12-2017	32	<1,0
	05-12-2018	22	1,3
	26-11-2019	28	1,1
2000 (14-15)	20-07-2012	81	510
	30-10-2014	92	380
	26-10-2015	110	1.000
	06-11-2015	110	1.100
	15-02-2016	87	1.300
	22-11-2016	100	1.500
	05-12-2017	87	1.900
	05-12-2018	86	2.000
	26-11-2019	77	1.900
2000 (19,3-20,3)	15-02-2016	11	<1,0
	22-11-2016	13	1,8
	05-12-2017	14	8,8
	26-11-2019	13	1,3

2001

Filter	datum	V	W
2001 (12,5-13,5)	20-07-2012	66	850
	30-10-2014	43	<1,0
	26-10-2015	27	<1,0
	22-11-2016	21	<1,0
	25-01-2017	19	<1,0
	05-12-2017	36	<1,0
	06-12-2018	13	<1,0
	26-11-2019	11	<1,0
2001 (15-16)	20-07-2012	43	60
	30-10-2014	51	<1,0
	26-10-2015	35	<1,0
	22-11-2016	35	<1,0
	05-12-2017	16	1,1
	06-12-2018	34	<1,0
	26-11-2019	35	<1,0
2001 (19-20)	20-07-2012	<2,0	<5,0
	30-10-2014	<2,0	<1,0
	26-10-2015	<2,0	<1,0
	22-11-2016	<2,0	<1,0
	25-01-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	3,3	<1,0

404

204

Filter	datum	V	W
303 (9,5-10,5)	20-07-2012	<2,0	420
	30-10-2014	2,2	72
	26-10-2015	2,1	78
	19-11-2015	2,3	53
	22-11-2016	2,2	88
	05-12-2017	<2,0	64
	04-12-2018	filter niet te bem.	
	27-11-2019	<2,0	5,7
303 (13-15)	20-07-2012	14	770
	30-10-2014	7,5	200
	26-10-2015	27	380
	06-11-2015	8,3	230
	22-11-2016	17	290
	05-12-2017	7,1	210
	04-12-2018	8,5	200
	27-11-2019	8,5	230
303 (18-20)	20-07-2012	12	860
	30-10-2014	11	210
	26-10-2015	77	430
	15-02-2016	86	250
	22-11-2016	85	460
	05-12-2017	8	240
	08-01-2018	8,7	220
	04-12-2018	9,7	240
	27-11-2019	14	330

303

Filter	datum	V	W
301 (3-5)	1993	-	-
	1996	-	-
	1999	-	-
	2002	3,9	160
	2004	<10 / <10	<20 / 110
	2005	<10	<20
		32	1.700
		<10	<20
	2009	<2	37
	2011	4,1	<50
	20-07-2012	<2,0	130
301 (12-13)	2009	-	-
	1996	-	-
	1999	-	-
	2002	130	2.200
	2004	120	1.000
	0	170	2.300
	2005	270	9.400
	0	260	9.200
	0	140	8.100
	2009	87	3.300
	2011	11	1.000
	20-07-2012	25	1.001
	15-02-2016	<2,0	3,8
	04-04-2016	<2,0	9,1
	22-11-2016	16	920
	05-12-2017	6,3	190
	08-01-2018	7,4	700
	04-12-2018	5,3	600
	27-11-2019	4,8	630
301 (18-20)	2009	-	-
	1996	-	-
	1999	-	-
	2002	260	8.200
	2004	220	2.800
		250	5.100
	2005	230	2.600
		<10	<20
		190	9.800
	2009	270	10.000
	2011	28	3.000
	20-07-2012	85	1.110
	15-02-2016	filter niet te bem.	
	22-11-2016	14	1.100
	05-12-2017	4,3	2,5
	08-01-2018	6,2	140
	14-12-2018	5,8	140
	27-11-2019	4,9	120

205

301

202

Filter	datum	V	W
202 (3-4)	20-07-2012	22	490
	30-10-2014	12	63
	19-11-2015	<2,0	23
	22-11-2016	<2,0	21
	05-12-2017	<2,0	19
	04-12-2018	<2,0	21
	27-11-2019	<2,0	19

Filter	datum	V	W
203 (5-6)	20-07-2012	3,7	2.530
	30-10-2014	2,4	1.100
	06-11-2015	3,6	1.700
	22-11-2016	<2,0	550
	05-12-2017	<2,0	540
	04-12-2018	<2,0	370
	04-12-2019	<2,0	490

P17

203

P16

403

Filter	Datum	V	W
400 (7.4-8.4)	1993	-	-
	1996	-	-
	1999	-	-
	2002	-	-
	2004	<10	<20
	2005	<10	<20
	2009	<2	<20
	2011	-	<50
	18-07-2012	<10	130
	30-10-2014	-	-
	25-10-2015	-	-
	15-02-2016	<2,0	<1,0
	22-11-2016	<2,0	11
	05-12-2017	<2,0	1,4
	04-12-2018	<1,0	<2,0
	04-12-2019	<1,0	<2,0

401

419 420 412 413 400 411 421

8

16

Filter	datum	V	W
16 (10-12)	1993	<10	<500
	1996	16	<10
	1999	41	<5
	2002	63	<5
	2004	71	<20
	2005	54	<20
	2009	10	<20
	2011	12	<50
	18-07-2012	10	230
	04-04-2012	5,9	<1,0
	22-11-2016	6	<1,0
	05-12-2017	4,5	<1,0
	06-12-2018	3,8	<1.0
	27-11-2019	3,7	<1.0
16 (18,5-20,5)	1993	35	<500
	1996	15	<10
	1999	48	180
	2002	51	<5
	2004	50	<20
	2005	49	<20
	2009	54	<20
	2011	56	<50
	18-07-2012	22	490
	04-04-2012	24	<1,0
	22-11-2016	72	<1,0
	05-12-2017	49	1,1
	06-12-2018	40	<1.0
	27-11-2019	40	<1.0

Legenda

- Peilbuis
- Verdwenen Peilbuis
- Actiewaarde
- Signaalwaarde
- V Vanadium
- W Wolfraam

revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
5	Aanpassen analyseresultaten	L. Spijker	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	06-01-2020
4	Aanpassen analyseresultaten	M. Brink	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	20-02-2019
3	Toevoegen analyseresultaten	M. van der Heide	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	15-03-2018
2	Toevoegen analyseresultaten	S. Warmolts	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	12-04-2016
1	Toevoegen monitoringsgegevens	S. Warmolts	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	16-03-2016
0	Eerste uitgave	SW	MW	MW	05-01-2016

opdrachtgever: Provincie Gelderland

project: Stortplaats IJsseldijk Westervoort

omschrijving: Situering monitoringspeilbuizen in m tov MV met concentraties vanadium en wolfraam

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport and Asset Management

documentstatus: Concept

documentversie: 5.0

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A2	1:3000	Monitoring	2	2	BD3444-101-102

Filename: C:\Users\60062\ON\BD3444 Voorbereiding nabrg asm t.b.v. aanlegfase te Westervoort\BD3444 Technical Data\ACAD\Werkverkenning\01 Kaartenpeilbuizen (aanlegfase_LW).dwg

Filter	datum	V	W
2004 (3,5-2,5 m +NAP)	05-12-2017	<2,0	<1,0
2004 (1,1-2,1 m -NAP)	05-12-2017	<2,0	<1,0
2004 (8,8-9,8 m -NAP)	05-12-2017	<2,0	<1,0

2004

Filter	datum	V	W
2002 (4,1-3,1 m +NAP)	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	<2,0	<1,0
2002 (1,8-2,8 m -NAP)	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	2,5	<1,0
	26-11-2019	2,2	<1,0
2002 (8,5-9,5 m -NAP)	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	<2,0	<1,0

2002

2003

Filter	datum	V	W
2003 (4,5-3,5 m +NAP)	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	<2,0	<1,0
2003 (1,9-2,9 m -NAP)	27-10-2017	27	<1,0
	05-12-2017	27	<1,0
	06-12-2018	16	<1,0
	26-11-2019	12	<1,0
2003 (9-10 m -NAP)	27-10-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	<2,0	<1,0

Filter	datum	V	W
205 (4,7-3,7 m +NAP)	20-07-2012	<2,0	560
	30-10-2014	15	270
	26-10-2015	8,2	200
	22-11-2016	5	4,8
	05-12-2017	8	4
	06-12-2018	<2,0	9,7
	27-11-2019	6,7	170
205 (0,8-1,8 m -NAP)	20-07-2012	30	810
	30-10-2014	21	340
	26-10-2015	8,3	140
	22-11-2016	7,3	23
	05-12-2017	15	660
	06-12-2018	30	1.900
	27-11-2019	8,7	490
205 (9,55-10,55 m -NAP	20-07-2012	22	1.130
	30-10-2014	15	300
	26-10-2015	2,2	5,6
	22-11-2016	18	530
	05-12-2017	3	94
	06-12-2018	<20	120
	27-11-2019	5,5	63

Filter	datum	V	W
2001 (2,5-3,5 m -NAP)	20-07-2012	66	850
	30-10-2014	43	<1,0
	26-10-2015	27	<1,0
	22-11-2016	21	<1,0
	25-01-2017	19	<1,0
	05-12-2017	36	<1,0
	06-12-2018	13	<1,0
	26-11-2019	11	<1,0
2001 (5-6 m -NAP)	20-07-2012	43	60
	30-10-2014	51	<1,0
	26-10-2015	35	<1,0
	22-11-2016	35	<1,0
	05-12-2017	16	1,1
	06-12-2018	34	<1,0
	26-11-2019	35	<1,0
2001 (9-10 m -NAP)	20-07-2012	<2,0	<5,0
	30-10-2014	<2,0	<1,0
	26-10-2015	<2,0	<1,0
	22-11-2016	<2,0	<1,0
	25-01-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	06-12-2018	<2,0	<1,0
	26-11-2019	3,3	<1,0

2001

Filter	datum	V	W
2000 (9,4-7,4 m +NAP)	20-07-2012	<2,0	160
	30-10-2014	<2,0	<1,0
	26-10-2015	-	-
	15-02-2016	<2,0	<1,0
	22-11-2016	<2,0	<1,0
	05-12-2017	<2,0	<1,0
	05-12-2018	-	-
	26-11-2019	<2,0	<1,0
2000 (3,4-2,4 m +NAP)	20-07-2012	13	620
	30-10-2014	30	<1,0
	26-10-2015	35	<1,0
	15-02-2016	2,9	<1,0
	22-11-2016	18	1,2
	05-12-2017	32	<1,0
	05-12-2018	22	1,3
	26-11-2019	28	1,1
2000 (1,6-2,6 m -NAP)	20-07-2012	81	510
	30-10-2014	92	380
	26-10-2015	110	1.000
	06-11-2015	110	1.100
	15-02-2016	87	1.300
	22-11-2016	100	1.500
	05-12-2017	87	1.900
	05-12-2018	86	2.000
	26-11-2019	77	1.900
2000 (6,9-7,9 m -NAP)	15-02-2016	11	<1,0
	22-11-2016	13	1,8
	05-12-2017	14	8,8
	26-11-2019	13	1,3

2000

Filter	datum	V	W
303 (+0,4-0,6 m -NAP)	20-07-2012	<2,0	420
	30-10-2014	2,2	72
	26-10-2015	2,1	78
	19-11-2015	2,3	53
	22-11-2016	2,2	88
	05-12-2017	<2,0	64
	04-12-2018	filter niet te bem.	
	27-11-2019	<2,0	5,7
303 (3,1-5,1 m -NAP)	20-07-2012	14	770
	30-10-2014	7,5	200
	26-10-2015	27	380
	06-11-2015	8,3	230
	22-11-2016	17	290
	05-12-2017	7,1	210
	04-12-2018	8,5	200
	27-11-2019	8,5	230
303 (8,1-10,1 m -NAP)	20-07-2012	12	860
	30-10-2014	11	210
	26-10-2015	77	430
	15-02-2016	86	250
	22-11-2016	85	460
	05-12-2017	8,0	240
	08-01-2018	8,7	220
	04-12-2018	9,7	240
	27-11-2019	14	330

303

Filter	datum	V	W
301 (6,8-4,8 m +NAP)	1993	-	-
	1996	-	-
	1999	-	-
	2002	3,9	160
	2004	<10 / <10	<20 / 110
	2005	<10	<20
		32	1.700
		<10	<20
	2009	<2	37
	2011	4,1	<50
	20-07-2012	<2,0	130
301 (2,2-3,2 m -NAP)	2009	-	-
	1996	-	-
	1999	-	-
	2002	130	2.200
	2004	120	1.000
		170	2.300
	2005	270	9.400
		260	9.200
		140	8.100
	2009	87	3.300
	2011	11	1.000
	20-07-2012	25	3.640
	15-02-2016	<2,0	3,8
	0'4-04-2016	<2,0	9,1
	22-11-2016	16	920
	05-12-2017	6,3	190
	08-01-2018	7,4	700
	04-12-2018	5,3	600
	27-11-2019	4,8	630
301 (8,2-10,2 m -NAP)	2009	-	-
	1996	-	-
	1999	-	-
	2002	260	8.200
	2004	220	2.800
		250	5.100
	2005	230	2.600
		<10	<20
		190	9.800
	2009	270	10.000
	2011	28	3.000
	20-07-2012	85	1.110
	15-02-2016	filter niet te bem.	
	22-11-2016	14	1.100
	05-12-2017	4,3	2,5
	08-01-2018	6,2	140
	14-12-2018	5,8	140
	27-11-2019	4,9	120

301

Filter	datum	V	W
202 (6,9-5,9 m +NAP)	20-07-2012	22	490
	30-10-2014	12	63
	19-11-2015	<2,0	23
	22-11-2016	<2,0	21
	05-12-2017	<2,0	19
	04-12-2018	<2,0	21
	27-11-2019	<2,0	19

202

Filter	datum	V	W
203 (6,6-5,6 m +NAP)	20-07-2012	3,7	2.530
	30-10-2014	2,4	1.100
	06-11-2015	3,6	1.700
	22-11-2016	<2,0	550
	05-12-2017	<2,0	540
	04-12-2018	<2,0	370
	04-12-2019	<2,0	490

P17

203

P16

Filter	Datum	V	W
400 (3,9-2,9 m +NAP)	1993	-	-
	1996	-	-
	1999	-	-
	2002	-	-
	2004	<10	<20
	2005	<10	<20
	2009	<2	<20
	2011	-	<50
	18-07-2012	<10	130
	30-10-2014	-	-
	25-10-2015	-	-
	15-02-2016	<2,0	<1,0
	22-11-2016	<2,0	11
	05-12-2017	<2,0	1,4
	04-12-2018	<1,0	<2,0
	04-12-2019	<1,0	<2,0

400

Filter	datum	V	W
16 (3,5-1,5 m +NAP)	1993	<10	<500
	1996	16	<10
	1999	41	<5
	2002	63	<5
	2004	71	<20
	2005	54	<20
	2009	10	<20
	2011	12	<50
	18-07-2012	10	230
	04-04-2012	5,9	<1,0
	22-11-2016	6	<1,0
	05-12-2017	4,5	<1,0
	06-12-2018	3,8	<1,0
	27-11-2019	3,7	<1,0
16 (5-7 m -NAP)	1993	35	<500
	1996	15	<10
	1999	48	180
	2002	51	<5
	2004	50	<20
	2005	49	<20
	2009	54	<20
	2011	56	<50
	18-07-2012	22	490
	04-04-2012	24	<1,0
	22-11-2016	72	<1,0
	05-12-2017	49	1,1
	06-12-2018	40	<1,0
	27-11-2019	40	<1,0

16

401

404

204

403

8

419 420 412 413 400 421 411

Legenda

- Peilbuis
- Verdwenen Peilbuis
- Actiewaarde
- Signaalwaarde
- V Vanadium
- W Wolfraam

revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
5	Aanpassen analyseresultaten	L. Spijker	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	06-01-2020
4	Aanpassen analyseresultaten	M. Brink	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	20-02-2019
3	Toevoegen analyseresultaten	M. van der Heide	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	15-03-2018
2	Toevoegen analyseresultaten	S. Warmolts	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	12-04-2016
1	Toevoegen monitoringsgegevens	S. Warmolts	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	16-03-2016
0	Eerste uitgave	SW	MW	MW	05-01-2016

opdrachtgever: Provincie Gelderland

project: Stortplaats IJsseldijk Westervoort

omschrijving: Situering monitoringspeilbuizen in m tov NAP met concentraties vanadium en wolfraam

HaskoningDHV Nederland B.V. Planning and Strategy

documentstatus: Concept

documentversie: 5.0

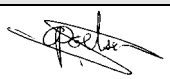
formaat: A2 | schaal: 1:3000 | fase: Monitoring | bladnr.: 1 | van: 2

projectnummer / tekeningnummer: BD3444-101-102

Filename: C:\Users\600962\ONEDRIVE\BD3444 Voorbereiding nazorg stortplaats IJsseldijk te Westervoort\BD3444 Technical Data\CAD\Werkversie\BD3444-101-102_LW.dwg

Bijlage 4: Colofon veldwerk

Colofon / Verantwoording uitvoering milieukundige begeleiding
BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60031

Colofon					
Uitvoering:	**Poelsema Veldwerkbureau** De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl				
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV.				
Projectnaam:	Nazorg Ijsseldijk Westervoort				
Projectnummer:	BD3444-102-110				
Projectnummer Poelsema Veldwerk Bureau:	019-0958				
Verantwoording					
	Protocol	*Naam Milieukundig begeleider*	*Afgeweken van BRL 6000 (ja dan omschrijving afwijking)*		*Paraaf*
Verklaring werkzaamheden in onafhankelijkheid van de opdrachtgever uitgevoerd en conform de eisen van de BRL 6000 en onderliggende protocollen	6001 / 6002 / 6003	D. W. Boeve	Zie terra index voor enkele afwijkende waardes.		
	Datum	26/29-11 en 4-12-2019			
	6001 / 6002 / 6003				
	Datum				
	Protocol	*Paragraaf 6000*	*Naam Projectleider*	*Datum*	*Paraaf*
Verklaring werkzaamheden in onafhankelijkheid van de opdrachtgever uitgevoerd en conform de eisen van de BRL 6000 en onderliggende protocollen	6001 / 6002 / 6003	3.4 / 3.8.1 / 3.8.2	O. Poelsema	26/29-11 en 4-12-2019	
	6001 / 6002 / 6003	3.4 / 3.8.1 / 3.8.2			
	6001 / 6002 / 6003	3.4 / 3.8.1 / 3.8.2			
Opmerkingen					

Protocol-6001: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden
Protocol-6002: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg
Protocol-6003: Milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen

Bijlage 5: Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Voogsgeerd

Datum	02.12.2019
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	902354

ANALYSERAPPORT

Opdracht **902354 Water**

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD3444-103-100 Voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort
Opdrachtacceptatie	27.11.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **902354 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
509211	2000-1-3	26.11.2019	
509212	2000-2-3	26.11.2019	
509213	2000-3-3	26.11.2019	
509214	2000-4-3	26.11.2019	
509215	2001-1-2	26.11.2019	

	Eenheid	509211 2000-1-3	509212 2000-2-3	509213 2000-3-3	509214 2000-4-3	509215 2001-1-2
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0 ***	**1,1 ***	**1900 ***	**1,3 ***	**<1,0 ***
Metalen (AS3000)						
S Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**28**	**77**	**13**	**11**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-13589693-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **902354 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
509216	2001-2-2	26.11.2019	
509217	2001-3-2	26.11.2019	
509218	2002-1-2	26.11.2019	
509219	2002-2-2	26.11.2019	
509220	2002-2-3	26.11.2019	

	Eenheid	509216 2001-2-2	509217 2001-3-2	509218 2002-1-2	509219 2002-2-2	509220 2002-2-3
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***
Metalen (AS3000)						
S Vanadium (V)	µg/l	**35**	**3,3**	**<2,0**	**2,2**	**<2,0**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **902354 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
509221	2003-1-1-3	26.11.2019	
509222	2003-2-1-3	26.11.2019	
509223	2003-3-1-3	26.11.2019	

		Eenheid	509221 2003-1-1-3	509222 2003-2-1-3	509223 2003-3-1-3
Metalen					
	Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***
Metalen (AS3000)					
S	Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**12**	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 27.11.2019
Einde van de analyses: 29.11.2019

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Wolfraam (W) *

Protocollen AS 3100: Vanadium (V)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BD3444-103-100	Begin van de analyses:	27.11.2019
Projectnaam	Voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort	Einde van de analyses:	29.11.2019

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
509211	A10200499326	2000	26.11.19	27.11.19
509212	A10200499322	2000	26.11.19	27.11.19
509213	A10200499314	2000	26.11.19	27.11.19
509214	A10200499313	2000	26.11.19	27.11.19
509215	A10200499295	2001	26.11.19	27.11.19
509216	A10200499288	2001	26.11.19	27.11.19
509217	A10200499283	2001	26.11.19	27.11.19
509218	A10200499306	2002	26.11.19	27.11.19
509219	A10200499297	2002	26.11.19	27.11.19
509220	A10200499315	2002	26.11.19	27.11.19
509221	A10200499286	2003-1	26.11.19	27.11.19
509222	A10200499304	2003-2	26.11.19	27.11.19
509223	A10200499294	2003-3	26.11.19	27.11.19

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13589699-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Voogsgeerd

Datum	03.12.2019
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	902691

ANALYSERAPPORT

Opdracht **902691 Water**

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD3444-103-100 Voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort
Opdrachtacceptatie	28.11.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Voogsgeerd

Datum	05.12.2019
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	903655

ANALYSERAPPORT

Opdracht **903655 Water**

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD3444-103-100 Voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort
Opdrachtacceptatie	02.12.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **903655 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
517042	W001-1-1	29.11.2019	
517043	W001-2-1	29.11.2019	
517044	W001-3-1	29.11.2019	
517045	W002-1-4	29.11.2019	
517046	W002-2-4	29.11.2019	

	Eenheid	517042 W001-1-1	517043 W001-2-1	517044 W001-3-1	517045 W002-1-4	517046 W002-2-4
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***
Metalen (AS3000)						
Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **903655 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
517047	W002-3-4	29.11.2019	
517048	W002-4-1	29.11.2019	
517049	W002-5-1	29.11.2019	
517050	W002-6-1	29.11.2019	
517051	W003-1-1	29.11.2019	

	Eenheid	517047 W002-3-4	517048 W002-4-1	517049 W002-5-1	517050 W002-6-1	517051 W003-1-1
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**<1,0 ***
Metalen (AS3000)						
Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **903655 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
517052	W003-2-1	29.11.2019	
517053	W003-3-1	29.11.2019	

	Eenheid	517052 W003-2-1	517053 W003-3-1
Metalen			
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0 ***	**<1,0 ***
Metalen (AS3000)			
Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**

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

Begin van de analyses: 02.12.2019
Einde van de analyses: 04.12.2019

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Wolfraam (W) *

Protocollen AS 3100: Vanadium (V)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BD3444-103-100	Begin van de analyses:	02.12.2019
Projectnaam	Voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort	Einde van de analyses:	04.12.2019

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
517042	A10200499309	W001	29.11.19	29.11.19
517043	A10200499340	W001	29.11.19	29.11.19
517044	A10200499334	W001	29.11.19	29.11.19
517045	A10200499329	W002	29.11.19	29.11.19
517046	A10200499339	W002	29.11.19	29.11.19
517047	A10200499337	W002	29.11.19	29.11.19
517048	A10200499333	W002	29.11.19	29.11.19
517049	A10200499320	W002	29.11.19	29.11.19
517050	A10200499303	W002	29.11.19	29.11.19
517051	A10200499325	W003	29.11.19	29.11.19
517052	A10200499328	W003	29.11.19	29.11.19
517053	A10200499321	W003	29.11.19	29.11.19

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13610093-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **902691 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
511424	16-1-3	27.11.2019	
511425	16-2-3	27.11.2019	
511426	202-1-2	27.11.2019	
511427	205-1-3	27.11.2019	
511428	205-2-3	27.11.2019	

	Eenheid	511424 16-1-3	511425 16-2-3	511426 202-1-2	511427 205-1-3	511428 205-2-3
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0 ***	**<1,0 ***	**19 ***	**170 ***	**490 ***
Metalen (AS3000)						
S Vanadium (V)	µg/l	**3,7**	**40**	**<2,0**	**6,7**	**8,7**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **902691 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
511429	205-3-3	27.11.2019	
511430	301-2-5	27.11.2019	
511431	301-3-4	27.11.2019	
511432	303-1-2	27.11.2019	
511433	303-2-2	27.11.2019	

	Eenheid	511429 205-3-3	511430 301-2-5	511431 301-3-4	511432 303-1-2	511433 303-2-2
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**63 ***	**630 ***	**120 ***	**5,7 ***	**230 ***
Metalen (AS3000)						
S Vanadium (V)	µg/l	**5,5**	**4,8**	**4,9**	**<2,0**	**8,5**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **902691 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
511434	303-3-4	27.11.2019	

		Eenheid	511434 303-3-4
Metalen			
	Wolfraam (W)	µg/l	**330 ***
Metalen (AS3000)			
S	Vanadium (V)	µg/l	**14**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 28.11.2019
Einde van de analyses: 03.12.2019

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Wolfraam (W) *

Protocollen AS 3100: Vanadium (V)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BD3444-103-100	Begin van de analyses:	28.11.2019
Projectnaam	Voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort	Einde van de analyses:	03.12.2019

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
511424	A10200499292	16	27.11.19	28.11.19
511425	A10200499299	16	27.11.19	28.11.19
511426	A10200499319	202	27.11.19	28.11.19
511427	A10200499312	205	27.11.19	28.11.19
511428	A10200499300	205	27.11.19	28.11.19
511429	A10200499302	205	27.11.19	28.11.19
511430	A10200499282	301	27.11.19	28.11.19
511431	A10200499281	301	27.11.19	28.11.19
511432	A10200499293	303	27.11.19	28.11.19
511433	A10200499308	303	27.11.19	28.11.19
511434	A10200499291	303	27.11.19	28.11.19

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13596354-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Voogsgeerd

Datum	09.12.2019
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	904381

ANALYSERAPPORT

Opdracht **904381 Water**

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD3444-103-100 Voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort
Opdrachtacceptatie	04.12.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 904381 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
521102	203-1-2	04.12.2019	
521103	400-1-3	04.12.2019	
521104	MP02-1-8	04.12.2019	

	Eenheid	521102 203-1-2	521103 400-1-3	521104 MP02-1-8
Metalen				
Wolfraam (W)	µg/l	**490 ***	**<1,0 ***	**1,5 ***
Metalen (AS3000)				
S Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 04.12.2019
Einde van de analyses: 06.12.2019

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004): Wolfraam (W) *

Protocollen AS 3100: Vanadium (V)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

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

Projectnummer	BD3444-103-100	Begin van de analyses:	04.12.2019
Projectnaam	Voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort	Einde van de analyses:	06.12.2019

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
521102	A10200499324	203	04.12.19	04.12.19
521103	A10200499327	400	04.12.19	04.12.19
521104	A20300368404	MP02	04.12.19	04.12.19
521104	A20800337178	MP02	04.12.19	04.12.19
521104	A21000074755	MP02	04.12.19	04.12.19

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1362800-NL-P1

Bijlage 2: Monitoringsrapportage resultaten 2015

(Rapportnummer I&BBD3444R001F01 van 7 januari 2016)

RAPPORT

Monitoring grondwater IJsseldijk

Resultaten 2015

Klant: Provincie Gelderland

Referentie: I&BBD3444R001F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 7 januari 2016

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN Zwolle
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Monitoring grondwater IJsseldijk
Ondertitel:	Rapportage resultaten 2015
Referentie:	I&BBD3444R001F01
Versie:	01/Finale versie
Datum:	7 januari 2016
Projectnaam:	vml stortplaats IJsseldijk Westervoort
Projectnummer:	BD3444
Auteur(s):	Martin Waaijenberg
Opgesteld door:	Martin Waaijenberg
Gecontroleerd door:	Nick Voogsgeerd
Datum/Initialen:	07-01-2016
Goedgekeurd door:	Nick Voogsgeerd
Datum/Initialen:	07-01-2016



Classificatie
Projectgerelateerd

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1 Inleiding 1

2 Uitgevoerde werkzaamheden en bekende gegevens 2

2.1 Algemeen 2

2.2 Kwaliteitsborging 2

2.3 Bekende gegevens saneringsplan 2

3 Resultaten 4

3.1 Algemeen 4

3.2 Resultaten Grondwater 5

4 Interpretatie en conclusies 9

Bijlagen

Bijlage 1: Regionale ligging

Bijlage 2: Besluit instemming saneringsplan

Bijlage 3: Situatietekening peilbuizen en resultaten Vanadium en Wolfraam

Bijlage 4: Situatietekening peilbuizen en resultaten VOCl

Bijlage 5: Analysecertificaten

Bijlage 6: Toetsingsresultaten

Bijlage 7: Overzichtstabel overige parameters

Bijlage 8: Colofon veldwerk

1 Inleiding

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde grondwatermonitoring ter plaatse van de voormalige stortplaats aan de IJsseldijk te Westervoort en de monitoring van het oppervlaktewater bij de naastgelegen insteekhaven van de IJssel.

Aanleiding tot de grondwatermonitoring zijn de voorschriften uit het saneringsplan opgesteld door Arcadis met rapportnummer B02033.000294.0200 van 21 juli 2014 inclusief de aanvulling van 30 augustus 2014 en de ontwerp beschikking van 16 september 2014 met zaaknummer 2014-011883.

In oktober respectievelijk december 2014 is de eerste monitoring na het vaststellen van het saneringsplan uitgevoerd. In oktober respectievelijk november 2015 is de tweede monitoringsronde uitgevoerd.

Uit de resultaten van de voorgaande monitoringen blijkt dat het grondwater rondom de stortplaats IJsseldijk vooral verontreinigd is met de zware metalen Vanadium (V) en Wolfraam (W). Deze verontreiniging stroomt via het 1^{e} watervoerend pakket in de richting van de insteekhaven en de IJssel. De doelstelling van dit onderzoek is om vast te of de milieuhygiënische situatie is gewijzigd ten opzichte van de eerdere monitoring uit 2012 en 2014.

De oppervlaktewaterbemonstering van de insteekhaven is aanvullend uitgevoerd op bovengenoemde verplichting. Dit aangezien deze monitoring slechts éénmalig in april 2013 was uitgevoerd. De insteekhaven staat in directe verbinding met de rivier de IJssel. Deze insteekhaven is een voormalige zandwinput en heeft een oppervlakte van circa 6,5 ha en een diepte van circa 12 meter. Hiermee staat de plas in directe verbinding met het 1^{e} watervoerend pakket.

De regionale ligging is opgenomen als bijlage 1.

De onderhavige monitoring is uitgevoerd door HaskoningDHV Nederland B.V., hierna te noemen Royal HaskoningDHV.

2 Uitgevoerde werkzaamheden en bekende gegevens

2.1 Algemeen

In zowel 2014 als 2015 is door Royal HaskoningDHV de monitoring van het grondwater als het oppervlaktewater van de insteekhaven uitgevoerd.
De resultaten van de monitoring uit 2014 zijn verwoord in de briefrapportage van Royal HaskoningDHV van 18 december 2014 met kenmerk MD-DE20140176. In onderhavige rapportage zijn de resultaten van deze bemonstering opgenomen.

2.2 Kwaliteitsborging

Kwaliteit en verantwoording
Royal HaskoningDHV is erkend voor de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en tevens erkend voor de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsaneringen), protocollen 6001, 6002, en 6003 en lid van de VKB (Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek).

Grondwaterbemonstering
De grondwaterbemonstering is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door de heer O. Poelsema, werkzaam bij Poelsema Veldwerk Bureau, conform de BRL SIKB 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden). De heer Boeve is geregistreerd en Poelsema Veldwerk Bureau is erkend door Bodemplus (http://www.rwsleefomgeving.nl/organisatie/bodemplus) voor de uitvoering van deze werkzaamheden. Een verklaring is opgenomen in bijlage 8.

Oppervlaktewaterbemonstering
De oppervlaktewaterbemonstering is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door een voor VKB-protocol 2002 gecertificeerde milieukundige heer O. Poelsema en N ten Brinke.
De uitgevoerde werkzaamheden in het kader van de oppervlaktewater bemonstering vallen niet onder de BRL SIKB 2000 (Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek). Voor de uitvoering van de werkzaamheden is wel de werkwijze gevolgd zoals die is beschreven in hoofdstukken 5 (beschrijving van de apparatuur / benodigde hulpmiddelen), 7 (werkwijze verpakken en conserveren van grondwatermonsters in het veld), hoofdstuk 8 (werkwijze monsterneming grondwater), hoofdstuk 9 (werkwijze bepaling elektrisch geleidingsvermogen en zuurgraad in grond- en oppervlaktewater) en hoofdstuk 10 (werkwijze veldfiltratie) van de BRL SIKB 2000 (protocol 2002).

De analyses zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd door het, door VROM, erkende laboratorium van AL-West B.V. te Deventer.

Royal HaskoningDHV treedt op als onafhankelijk adviesbureau ten opzichte van de opdrachtgever en heeft geen belangen, in welke zin dan ook, ten aanzien van het onderzochte terrein.

2.3 Bekende gegevens saneringsplan

In juli 2014 is door Arcadis een saneringsplan opgesteld voor de grondwaterverontreiniging afkomstig van de voormalige stortplaats aan de IJsseldijk te Westervoort.
Aanleiding tot de grondwatermonitoring zijn de voorschriften uit het saneringsplan opgesteld door Arcadis met rapportnr. B02033.000294.0200 van 21 juli 2014 met de aanvulling van 30 augustus 2014. En de ontwerp beschikking van 16 september 2014 met zaaknummer 2014-011883.

De oppervlaktewaterbemonstering van de insteekhaven heeft plaatsgevonden in overeenstemming met de bemonstering in de rapportage ‘Milieukundig onderzoek kwaliteit oppervlaktewater insteekhaven’ zoals opgenomen in bijlage 3 van de saneringsafweging ‘locatie IJsseldijk te Westervoort uitgevoerde werkzaamheden’ (rapportnummer 077357085:0.2 – concept B02033.000294.0200 van 23 oktober 2013).

De regionale ligging is opgenomen als bijlage 1. In bijlage 2 is de beschikking op het saneringsplan opgenomen.

In onderstaande tabel 1 zijn de signaal- en actiewaardes conform het saneringsplan overgenomen.

Tabel 1. Signaal- en actiewaarden

	Signaalwaarde Vanadium	Signaalwaarde Wolfraam	Actiewaarde* Vanadium	Actiewaarde* Wolfraam
Uitstroming naar insteekhaven van Putman (= ring 2) PB 2000 (9-10 en 19-20 m-mv)	70	16.000	70	16.000
Rand van de stortplaats (= ring 1) PB 205 (10-11 en 18,75-19,75 m-mv)	140	32.000	-	-
Rest van de monitoringsfilters	70	1.000	-	-
Toelichting tabel - geen actiewaarde * De actiewaarde geldt voor het gemiddelde van de concentraties berekend uit de 2 filters zoals vermeld bij peilbuis 205.				

Als actie bij verspreiding in het grondwater staat beschreven dat bij overschrijding van de interventie-waarde (Vanadium en Wolfraam) het monitoringnetwerk wordt uitgebreid. Wanneer de laatste twee ronden geen overschrijding van de signaalwaarde heeft plaatsgevonden op de randen, dan is de sanering afgerond.

Als criterium **voor de overstap naar de nazorgfase** geldt dat er **in de laatste twee monitoringsronden** geen overschrijding plaats heeft gevonden van de signaal- en actiewaarden en de verwachting is dat op basis van de tot dan toe uitgevoerde monitoring de signaalwaarden ook later niet worden overschreden.

3 Resultaten

3.1 Algemeen

Op 26 en 27 oktober 2015 respectievelijk 6 en 19 november 2015 is het grondwater uit de monitoringsfilters bemonsterd. De grondwatermonsters zijn op de voorgeschreven analysepakketen geanalyseerd. Op 26 oktober 2015 heeft de oppervlaktewaterbemonstering van de insteekhaven plaats gevonden. Op drie verschillende plekken en meerdere verschillende dieptes, is gelijk aan de monitoring van 2013 en 2014, in de insteekhaven watermonsters samengesteld. Deze watermonsters zijn geanalyseerd op Vanadium (V) en Wolfraam (W).

De locaties van de monitoringsfilters zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. In onderstaand figuur zijn de monsternamelocaties van het oppervlaktewater weergegeven.

Figuur 1. Locatie oppervlaktewatermonstername



3.2 Resultaten Grondwater

Veldwerk- en analyseresultaten
De analysecertificaten van de geanalyseerde grondwater- en oppervlaktemonsters zijn opgenomen in bijlage 5.

Grondwater
De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2013 (Staatscourant 27 juni, nr. 16675). De toetsingsresultaten zijn opgenomen als bijlage 6.
Daarnaast zijn de analyseresultaten voor Vanadium en Wolfraam getoetst aan de signaal- en actiewaarden zoals opgenomen in het saneringsplan. Daar waar in het saneringsplan geen signaal- of actiewaarden zijn benoemd is gekeken naar de trend ten opzichte van de uitgevoerde analyses tijdens de voorgaande jaren.

In tabel 2 zijn de resultaten voor Vanadium en Wolfraam weergegeven. In bijlage 3 zijn de resultaten eveneens op tekening weergegeven.

Tabel 2. Grondwatergegevens en toetsingsresultaten grondwater Vanadium en Wolfraam (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m - bkpb.)	Concentraties Vanadium	Concentraties Wolfraam	Overschrijding signaalwaarde	Overschrijding actiewaarde
2000 (3-5)	20-07-2012	-	<2,0	160	Nee	-
	30-10-2014	5,18	<2,0	<1,0	Nee	-
	26-10-2015	Geen water				
2000 (9-10)	20-07-2012	-	13	620	Nee	2012: Nee 2014: Nee **2015: Ja (V)**
	30-10-2014	5,16	30	<1,0	Nee	
	26-10-2015	6,40	**36**	<1,0	Nee	
2000 (14-15)	20-07-2012	-	81	510	Ja (V)	
	30-10-2014	5,18	92	380	Ja (V)	
	26-10-2015	6,38	**110**	1.000	Ja (V)	
	06-11-2015[1)]	6,38	**110**	1.100	Ja (V)	
2001 (12,5-13,5)	20-07-2012	-	66	850	Nee	-
	30-10-2014	2,58	43	<1,0	Nee	-
	26-10-2015	3,58	24	<1,0	Nee	-
2001 (15-16)	20-07-2012	-	43	60	Nee	-
	30-10-2014	2,56	51	<1,0	Nee	-
	26-10-2015	3.58	35	<1,0	Nee	-
2001 (19-20)	20-07-2012	-	<2,0	<50	Nee	-
	30-10-2014	2,51	<2,0	<1,0	Nee	-
	26-10-2015	2,51	<2,0	<1,0	Nee	-
202 (3-4)	20-07-2012	1,91	22	490	Nee	-
	30-10-2014	2,17	12	63	Nee	-
	19-11-2015	2,77	<2,0	23	Nee	-

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	Concentraties Vanadium	Concentraties Wolfraam	Overschrijding signaalwaarde	Overschrijding actiewaarde
203 (5-6)	20-07-2012	2,15	3.7	2.530	Ja (W)	-
	30-10-2014	2,12	2.4	1.100	Ja (W)	-
	19-11-2015	2,48	3.6	1.700	Ja (W)	-
205 (4,5-5,5)	20-07-2012	1,25	<2,0	560	Nee	-
	30-10-2014	1,32	15	270	Nee	-
	26-10-2015	2,24	2.2	170	Nee	-
205 (10-11)	20-07-2012	1,29	30	810	Nee	2012: Nee 2014: Nee 2015: Nee
	30-10-2014	1,68	21	340	Nee	
	26-10-2015	2,70	8,3	140	Nee	
205 (18,75-19,75)	20-07-2012	1,13	22	1.130	Nee	
	30-10-2014	1,65	15	300	Nee	
	26-10-2015	2,68	8,2	200	Nee	
303 (9,5-10,5)	20-07-2012	1,68	<2,0	420	Nee	-
	30-10-2014	2,18	2,2	72	Nee	-
	26-10-2015	3,00	2,1	78	Nee	-
	19-11-2015[2)]	2,79	2,3	53	Nee	-
303 (13-15)	20-07-2012	1,87	14	770	Nee	-
	30-10-2014	2,18	7,5	200	Nee	-
	26-10-2015	2,92	27	380	Nee	-
	06-11-2015[2)]	3,13	8,3	230	Nee	-
303 (18-20)	20-07-2012	1,89	12	860	Nee	-
	30-10-2014	2,19	11	210	Nee	-
	26-10-2015	2.98	77	430	Ja	-
	Toelichting tabel -: geen actiewaarde gedefinieerd V: Vanadium W: Wolfraam 1) Herbemonstering ter controle overschrijding actiewaarde. 2) Herbemonstering ter controle filtercodering.					

In tabel 3 zijn de resultaten voor VOCl weergegeven ter plaatse van de VOCl-spot. In bijlage 4 zijn de resultaten eveneens op tekening weergegeven

Tabel 3. Grondwatergegevens en toetsingsresultaten grondwater VOCl tpv VOCl-spot (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	Streefwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschreiding
400 (7-8)	18-07-2012	1,98	-	Dichl. ethenen (83), VC (320)
	30-10-2014	2,22	1,1-dichl. etheen (0,13),	VC (300)
	26-10-2015	2,4	Dichl. ethenen (18)	VC (34)
400 (13-14)	18-07-2012	1,92	Dichl. ethenen (3)	VC (9,7)
	30-10-2014	2,19	Dichl. ethenen (0,17)	-
	26-10-2015	2,98	-	-

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	Streefwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschreiding
411 (3,5-4,5)	18-07-2012	1,49	Dichl. ethenen (5,8)	VC (68)
	30-10-2014	1,71	Tetra (0,13), Dichl. ethenen (1,36)	VC (13)
	26-10-2015	2,49	Dichl. ethenen (1,7)	VC (45)
413 (4-5)	18-07-2012	2,25	-	Dichl. ethenen (3.700), VC (2.500)
	30-10-2014	2,54	1,1-dichl. ethaan (2,7), Dichl. propanen (2,1)	Dichl. ethenen (2.329), VC (2.300)
	26-10-2015	3,28	-	Dichl. ethenen (1.200), VC (1.600)
419 (4-5)	18-07-2012	1,49	-	Dichl. ethenen (23), VC (>500)
	30-10-2014	1,83	Dichl. ethenen (5,6), Dichl. propanen (1,26)	VC (650)
	19-11-2015	2,16	Dichl. ethenen (1,8)	VC (40)

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
VC: vinylchloride Dichl ethenen: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen Tetra: Tetrachloormethaan

In de tabel in bijlage 7 zijn de overige parameters weergegeven die de betreffende streef-, of interventiewaarde(n) in de geanalyseerde grondwatermonsters overschrijden. Verder zijn grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater in de peilbuizen vermeldt.

Resultaten oppervlaktewater

De analyseresultaten van het oppervlaktewater getoetst aan de achtergrondconcentraties zoals deze door Rijkswaterstaat zijn vastgesteld (Ref. bijlage 3 van de saneringsafweging, Arcadis 23 oktober 2013). De achtergrondconcentratie voor Vanadium bedraagt circa 2,4 µg/l en voor Wolfraam circa 0,13 µg/l.

In tabel 4 zijn de geanalyseerde parameters Vanadium en Wolfraam weergegeven van de oppervlaktewaterbemonstering. Tevens is in deze tabel de monsternamediepte en de waterstand van de IJssel in m+NAP weergegeven.
In deze tabel zijn tevens de waardes uit 2012 en 2014 opgenomen.

Tabel 4. Oppervlaktewatergegevens (in µg/l)

Locatie	Diepte (m onder grondwaterspiegel, tussen haakjes in meter t.o.v. NAP*)			Vanadium			Wolfraam		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
W001	1 (+7,82)	1 (+7,11)	1 (+5.435)	3	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	3 (+5,82)	3 (+5,11)	3 (+3.435)	2	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	4 (+4,82)	5 (+3,11)	4 (+2.435)	3	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
		6 (+2,11)			<2,0			<1,0	
W002	1 (+7,82)	1 (+7,11)	1 (+5.435)	2	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	3 (+5,82)	3 (+5,11)	3 (+3.435)	2	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	5 (+3,82)	5 (+3,11)	5 (+1.435)	2	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	7 (+1,82)	7 (+1,11)	7 (-0.565)	2	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	9 (-0,18)	9 (-0,89)	9 (-2.565)	3	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0

Locatie	Diepte (m onder grondwaterspiegel, tussen haakjes in meter t.o.v. NAP*)			Vanadium			Wolfraam		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
	11 (-2,18)	11 (-2,89)	10,5 (-3.935)	3	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	12 (-3,18)	12 (-3,89)		4	<2,0		<1,0	<1,0	
W003	1 (+7,82)	1 (+7,11)	1 (+5.435)	3	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	3 (+5,82)	3 (+5,11)	3 (+3.435)	2	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	4 (+4,82)	5 (+3,11)	4,1 (+2.335)	2	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0
	5 (+3,82)	6 (+2,11)		2	<2,0		<1,0	<1,0	
	Achtergrondwaarde**				2,4			0,13	

* Het peil in de IJssel bedroeg op 15 december 2014 bedroeg ca. 8,11 m +NAP en 16 november 2015 ca. 6,435 m +NAP
** Opgave Rijkswaterstaat (Informatie: bijlage 3 van de saneringsafweging, Arcadis d.d. 23 oktober 2013)

4 Interpretatie en conclusies

Grondwater Vanadium en Wolfraam
In monitoringsfilter 2000 (14-15) wordt de signaalwaarde van Vanadium (70 µg/l) overschreden. Dit was tijdens de monitoringsronde in 2013 en 2014 ook reeds het geval. De actiewaarde (betreft het gemiddelde van de filters 9-10 en 14-15) wordt op deze locatie tijdens onderhavige monitoringsronde eveneens overschreden. De actie, conform het saneringsplan, betreft hierbij de oppervlaktewaterbemonstering welke reeds gelijktijdig is uitgevoerd.
Wolfraam laat in hetzelfde filter een lichte stijging in concentratie zien ten opzichte van de monitoring uit 2012 en 2013.

In monitoringsfilter 203 (5-6) wordt voor Wolfraam (1.700 µg/l) wederom een overschrijding van de signaalwaarde (1.000 µg/l) gemeten. Voor dit monitoringsfilter geldt echter geen actiewaarde. De concentratie aan Wolfraam is echter nog wel lager dan de gemeten waarde tijdens de monitoring van 2012 (2.530 µg/l).

Bij peilbuis 303 (18-20) wordt voor Vanadium de signaalwaarde overschreden.

In de overige peilbuizen worden voor de parameters Vanadium en Wolfraam geen signaal- of actiewaardes overschreden.

Grondwater overige parameters
In de monitoringsfilters 2000 (14-15) wordt een sterk verhoogde waarde aan barium gemeten. Het betreft een lichte stijging t.o.v. de meting van 2014.

Ter plaatse van peilbuis 203 wordt een sterk verhoogde waarde aan vinylchloride gemeten. Deze waarde is vergelijkbaar met de waarde die in 2012 werd gemeten. De reden waarom vinylchloride in 2014 niet verhoogd is waargenomen is niet duidelijk.

Ter plaatse van peilbuis 303 (13-15) wordt een sterk verhoogde waarde aan zink gemeten. Deze waarde is vergelijkbaar met de meting uit 2014. En derhalve lijkt de ingezette daling t.o.v. de meting uit 2012 te stabiliseren.

In de monitoringsfilters 400 (7-8), 411 (3,5-4,5) 413 (4-5) en 419 (4-5) worden sterk verhoogde concentraties aan vinylchloride gemeten.
In peilbuis 413 (4-5) wordt eveneens een sterk verhoogde concentraties aan dichloorethenen gemeten. Deze waardes zijn allemaal lager dan de gemeten concentraties in 2014, behoudens peilbuis 411. In peilbuis 411 wordt een lichte stijging waargenomen, echter de waarde is nog altijd lager dan de gemeten waarde in 2012.

In de overige filters worden met name lichte schommelingen aan barium ten opzichte van de monitoring uit 2012 respectievelijk 2014 waargenomen. De lichte ruis aan xylenen die in 2014 werd waargenomen wordt tijdens deze monitoring (2015), net als in 2012, niet meer waargenomen.

Oppervlaktewater Vanadium en Wolfraam
In het oppervlaktewater worden net als in 2014 in geen van de monsters waardes boven de detectielimiet gemeten voor de parameters Vanadium en Wolfraam.

Conclusie en aanbeveling

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat net als in 2012 en 2014 de signaalwaarde voor Vanadium dan wel Wolfraam in drie peilbuizen wordt overschreden. Tevens wordt tijdens de huidige bemonstering de actiewaarde in één peilbuis 2000 voor Vanadium overschreden. Conform het saneringsplan dient bij de overschrijding van de actiewaarde het oppervlaktewater bemonsterd worden. Uit de oppervlaktewater bemonstering blijkt niet dat er een emissie naar het oppervlaktewater plaats vindt. Verdere acties zijn hier derhalve niet noodzakelijk. Wel dient conform het saneringsplan bij overschrijding van de signaalwaarde het monitoringsnet uitgebreid te worden.

Ter plaatse van de VOCL verontreiniging wordt een dalende trend in concentraties waargenomen waaruit geconcludeerd mag worden dat hier sprake is van een stabiele eindsituatie.

Aanbeveling

Conform de eisen uit het saneringsplan dient bij overschrijden van de signaalwaarde het monitoringsnetwerk uitgebreid dient te worden. Wij stellen derhalve het volgende voor per locatie:

Peilbuis 203 uitbreiding van het netwerk door de meest representatieve filters van de peilbuizen 400 (4-5), 403 (2-3, 9-10, 14-15 en 18-20), 301 (12-13 en 18-20). Op basis van de resultaten van de bemonsteringsronde worden de meest representatieve filters toegevoegd aan het monitoringsnetwerk. Van deze peilbuizen zijn ook historische gegevens ten aanzien van Vanadium en Wolfraam bekend.

Peilbuis 303 Gezien het hier een marginale overschrijding betreft zal hier eerst een herbemonstering worden uitgevoerd. Mocht de overschrijding structureel blijken te zijn dan kan deze monitoring uitgebreid worden met peilbuis 16 (10-12 en 18,5-20,5).

Peilbuis 2000 Uitbreiden met een filter op circa 19-20 m-mv (op de eerste scheidende laag). Hiermee wordt geverifieerd of op de scheidende laag een verspreiding plaats vindt. Dan wel dat de IJssel de verontreiniging volledig afvangt.

De overige waardes zijn over het algemeen gelijkwaardig aan de monitoring uit 2012 respectievelijk 2014. Er zijn daarin geen acties benodigd.

Conform het saneringsplan dient te monitoring, voor Vanadium en Wolfraam voortgezet te worden en kan nog niet overgegaan worden op de nazorg.
Wel wordt voorgesteld om de monitoringsfilters in het vervolg alleen nog op Vanadium en Wolfraam te gaan controleren. Dit betreffen de parameters die zich ook verspreiden vanuit het stort en waarvoor de signaal- dan wel actiewaardes worden overschreden.

De oppervlaktewaterbemonstering wordt de volgende bemonstering (2016 en verder) alleen meegenomen indien uit de bemonstering blijkt dat de actiewaarde van peilbuis 2000 weer wordt overschreden. Een en ander conform het schema (par 4.7) uit het saneringsplan.

Verder wordt voorgesteld om voor de monitoring van de VOCl verontreiniging vanuit de verplichting van het saneringsplan te beëindigen. Er is namelijk sprake van een stabiele eindsituatie. Er is een duidelijk dalende trend in concentraties waarneembaar.
Conform de gemaakte afspraak tussen de gemeente en de provincie, zie de brief van Gedeputeerde Staten van 17 maart 2015 (Zaaknummer 2014-011883), wordt de monitoring op VOCl nog wel doorgezet voor een periode van 12 jaar waarin 3 keer een ronde wordt uitgevoerd. Deze rondes zullen plaats vinden in 2019, 2023 en 2027.

Bijlage 1: Regionale ligging



Ligging onderzoekslocatie

revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
2					
1					
0	Eerste uitgave	M. Bolks	M. Waaijenberg	M. Waaijenberg	16-12-2014

opdrachtgever

Provincie Gelderland

provincie Gelderland

project

Onderzoek vml. stortplaats IJsseldijk te Westervoort

omschrijving

□egionale ligging

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Planning & Strategy

documentstatus	documentversie
Definitief	1.0

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A4	1:2□000	Monitoring	1	1	BD3444-101-101 / 01

Filename: C:\Maurice\Westervoort\b\lage 1\B\lage 1.dwg

Bijlage 2: Besluit instemming saneringsplan

provincie GELDERLAND

BESLUIT VASTSTELLING SANERINGSPLAN VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Datum besluit	: 7 januari 2015
Onderwerp	: Wet bodembescherming - zaaknummer 2014-011883
Locatie van verontreiniging	: Stortplaats IJsseldijk
Plaats	: Westervoort
Gemeente	: Westervoort
Nummer van verontreiniging	: GE022600037

Vaststelling

In het kader van artikel 48 van de Wet bodembescherming is in opdracht van Gedeputeerde Staten van Gelderland een saneringsplan opgesteld met betrekking tot het voornemen tot verminderen, verplaatsen of saneren van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat om de bodemverontreiniging, gelegen op de locatie Stortplaats IJsseldijk in Westervoort.

Bij dit besluit hoort het "Besluit vaststelling ernst en urgentie". In dit besluit van 24 februari 1999 staat dat het gaat om een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering urgent is.

Besluit vaststelling saneringsplan

Wij stellen het saneringsplan vast.

Er is sprake van een voormalige stortplaats, die voorzien is van een bovenafdichting en afdeklaag, welke zijn aangelegd in het kader van de Afvalstoffenwet en door het bevoegd gezag akkoord zijn bevonden middels een brief van 25 mei 1993 (afronding toezicht afwerking stortplaats). Bij de huidige inrichting en het huidige gebruik voldoen de destijds aangebrachte voorzieningen. De Afvalstoffenwet bestaat niet meer en de verdere aanpak van deze locatie zal plaatsvinden met de Wet bodembescherming als kader. Eventuele wijzigingen in gebruik kunnen aanvullende sanering(en) in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk maken.

Het ingediende saneringsplan heeft alleen betrekking op de aanpak van het grondwater met daarin de aanwezige verontreinigingen die afkomstig zijn uit de stortplaats en de grondwaterverontreiniging met vluchtige organochloorverbindingen (VOCl) afkomstig van de zuidoostzijde van de stortplaats.

Voor de ondergrond is sprake van een kosteneffectieve sanering.
Ondanks de reeds eerder uitgevoerde saneringsmaatregelen wordt voor het grondwater geen stabiele eindsituatie bereikt. Na de sanering is sprake van een restverontreiniging in de grond en het grondwater die geen risico’s met zich meebrengt voor het huidige gebruik. De (sterke) verontreiniging in het grondwater neemt mogelijk wel toe in omvang en kan zich verder verspreiden (niet stabiele situatie). Als nazorg is monitoring nodig om de verspreiding op langere termijn te kunnen volgen. Het nazorgplan moet gelijktijdig met het evaluatierapport worden ingediend. De achterblijvende verontreiniging leidt op de locatie en bij verdere groei en verplaatsing echter niet tot risico's. In het huidige en toekomstige verspreidingsgebied gelden wel overige meldingsverplichtingen.

Besluitvormingsprocedure

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 belanghebbenden de gelegenheid hebben gehad hun mening te geven over ons voorstel.

Zienswijzen

Het ontwerpbesluit heeft ter inzage gelegen. Er zijn drie zienswijzen binnengekomen, waarop wij hieronder puntsgewijs onze reactie geven.

Zienswijze Putman

1. Het criterium van 2 jaar voor de start van de nazorg is te kort, hiervoor dient een langere periode te worden genomen.

   De verontreiniging in de stort is al ruim 20 jaar aanwezig en sinds 1993 worden al gegevens verzameld. Daarnaast zijn in de afgelopen periode waarin de saneringsafweging en het saneringsplan zijn opgesteld veel aanvullende gegevens verzameld door middel van bemonsteringen, berekeningen en modellering van gegevens. Op basis van al deze gegevens is het de verwachting dat de verspreiding van de verontreiniging niet leidt tot risico's. De eventuele risico's bestaan uit het overschrijden van de door Rijkswaterstaat gestelde waarden voor Wolfraam en Vanadium in het oppervlaktewater.

   Het criterium van 2 jaar is de minimale periode voordat overgegaan kan worden op de nazorgfase. De in het saneringsplan uitgewerkte maatregelen bieden voldoende informatie om een controle te doen op de verwachting dat de signaal- en actiewaarden tijdens de sanering en in de toekomst niet worden overschreden. Indien tijdens de komende monitoringsronden de signaal- en actiewaarden niet worden overschreden en op basis van alle monitoringsgegevens ook een toekomstige overschrijding niet verwacht wordt, kan worden overgegaan op de nazorgfase.
   Hierbij wordt opgemerkt dat in de nazorgfase niet wordt verwacht dat er nog actieve maatregelen nodig zijn, maar ter controle nog wel monitoring plaatsvindt.

2. Verzocht wordt om de in het besluit opgenomen meldingsverplichting voor werkzaamheden in grond en grondwater meer concreet te omschrijven.

   De in het besluit omschreven 'overige meldingsverplichting(en)' zijn slechts opgenomen om betrokkenen te wijzen op verplichtingen die rechtstreeks voortvloeien uit de Wet bodembescherming. Wij merken uitdrukkelijk op dat het geen verplichtingen betreft die door ons bij het onderhavige besluit worden opgelegd. Niettemin hebben wij getracht om deze uit de wet voortvloeiende verplichtingen ter verduidelijking nader te concretiseren. Ten behoeve hiervan hebben wij de tekst in het besluit hierop aangepast.

   Deze aanpassingen betreffen het aangeven van de contour van de vastgestelde bodemverontreiniging. Hiervoor wordt de grens van de (voormalige) stort aangehouden tot en met de ringsloot.Ter verduidelijking wordt verwezen naar de als bijlage bij het besluit gevoegde kaart 'contour overige meldingsplicht grond'.

   Voor wat betreft de wettelijke meldingsplicht ten aanzien van het grondwater geldt dat hiervoor gedurende de lopende sanering de huidige verontreinigingscontour wordt aangehouden. Ter verduidelijking wordt verwezen naar de als bijlage bij het besluit gevoegde kaart 'contour overige meldingsplicht grondwater'.
   Na afronding van de sanering wordt een nieuwe contour ingetekend van de restverontreiniging in het grondwater. Na afronding van de sanering geldt dan deze nieuwe contour ten aanzien van de wettelijke meldingsplicht grondwater.

3. Gevraagd wordt wat de aangenomen signaal- en actiewaarden zijn voor het slib van de binnenhaven wanneer verontreinigingen daarin uitstromen, welke verwerking en/of stortmogelijkheden er zijn voor dit (toekomstig te baggeren) slib en wie de kosten daarvan draagt.

   Door de saneerder zijn geen signaal- en actiewaarden voor het slib aangenomen.

   De verwerkings- en/of stortmogelijkheden van eventueel toekomstig te baggeren slib vormen geen onderdeel van de uitgewerkte saneringsmaatregelen.

Over het algemeen zal de initiatiefnemer hierover in overleg met de verantwoordelijke voor de sanering kostenafspraken maken.

Zienswijze gemeente Westervoort

1. Onderzoek naar de huidige kwaliteit van de bovenafdichting ontbreekt. Dit geldt voor zowel de kwaliteit van de zand-bentoniet laag als ook voor de kwaliteit van de opgebrachte grond. Deze opmerking betreft zowel de afdichtende functie als de dikte en kwaliteit van de contactlaag.

   Het ingediende saneringsplan heeft betrekking op de aanpak van het grondwater. In het kader van dit saneringsplan is onderzoek naar de huidige kwaliteit van de bovenafdichting niet nodig en kan worden volstaan met het akkoord op de bovenafdichting van 25 mei 1993 (in het kader van de Afvalstoffenwet). In ons besluit wordt hier ook naar verwezen. Bij de huidige inrichting en het huidige gebruik voldoen de destijds aangebrachte voorzieningen.

   De afdichtende functie van de bovenafdichting wordt buiten het kader van dit saneringsplan gecontroleerd op functioneren. Indien gebreken worden geconstateerd worden herstelwerkzaamheden uitgevoerd.

   Het gebied kan inderdaad alleen opengesteld worden indien de dikte en kwaliteit van de afdeklaag (contactlaag) voldoen aan de eisen voor het gewenste gebruik. Een dergelijk onderzoek valt buiten hetgeen nodig is voor het uitvoeren van het ingediende saneringsplan voor het grondwater.

2. De contour van de stortplaats moet worden gelijkgesteld aan de contour zoals die is vastgesteld in de in 1986 verleende Afvalstoffenwetvergunning en het bestemmingsplan.

   De contour van het geval van ernstige bodemverontreiniging is gebaseerd op de daadwerkelijk als stortplaats gebruikte locatie met als begrenzing de ringsloot. Eventuele verontreinigingen in de bovengrond rondom de stort behoren niet tot het (eerder) vastgestelde geval van ernstige bodemverontreiniging. In het kader van dit besluit, betreffende het saneringsplan voor het door de stort verontreinigd grondwater, is er geen aanleiding tot aanpassing van de contour van de stortplaats.

3. De overige meldingsverplichtingen zijn onduidelijk.

   Zie onze reactie op de zienswijze van Putman, onder punt 2.

   Ten aanzien van de vraag over de kadastraal geregistreerde contour merken wij op dat deze tekst in het besluit is aangepast. De verontreiniging is inderdaad niet kadastraal geregistreerd. Kadastrale registratie is niet (meer) aan de orde bij grondwaterverontreiniging en vindt alleen plaats voor grondverontreiniging. Ten tijde van het besluit in 1999, waarin het geval van verontreiniging is vastgesteld, is het stortmateriaal niet als zodanig geregistreerd. Niettemin is in het besluit wel vastgesteld dat het stortmateriaal en de aangetoonde verontreinigingen in het grondwater een geval van ernstige bodemverontreiniging vormen op grond van de Wet bodembescherming. Op grond van die wet is het verminderen of verplaatsen van bodemverontreiniging afkomstig van een geval van ernstige bodemverontreiniging meldingsplichtig.

Met betrekking tot de opmerking over de formulering 'op en nabij de bodemverontreiniging' merken wij het volgende op. Een onttrekking kan tot gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreid. Voordat men in de buurt gaat onttrekken dient men te onderzoeken of deze onttrekking tot gevolg heeft dat ongewenste verspreiding optreedt. In die situatie moeten maatregelen worden getroffen om deze verspreiding te beperken. Dit vloeit rechtstreeks voort uit de Wet bodembescherming en blijkt voldoende duidelijk uit de overig opgenomen tekst. Wij zien geen aanleiding om de tekst van het besluit aan te passen.

4. Wat is de relatie van het huidige saneringsplan tot een mogelijk toekomstig meer intensief gebruik van de voormalige stortplaats.

   Zoals hierboven al eerder vermeld heeft dit saneringsplan betrekking op de aanpak van de grondwaterverontreiniging binnen de huidige situatie en het huidige gebruik.

   Wijzigingen in het gebruik dienen op grond van ons besluit ernst en urgentie MW97.40901 van februari 1999) te worden gemeld.
   Om een ander gebruik mogelijk te maken dienen mogelijk aanvullende maatregelen te worden genomen. Uitgangspunt hierbij is dat de leeflaag moet voldoen aan de dikte en kwaliteit die het gewenste gebruik vereist.

5. Saneringsdoelstellingen voor vluchtige organochloorverbindingen (VOCl) zijn onvoldoende.

   De verontreiniging met VOCl in het grondwater valt binnen de contouren van de zich vanuit de stortplaats verspreidende verontreiniging met zware metalen. Als saneringsdoelstelling voor het geheel geldt dat sprake is van een niet stabiele situatie. De verontreiniging kan zich mogelijk nog verspreiden en er is nazorg nodig om de verspreiding op langere termijn te volgen. Hiervoor wordt na afronding van de saneringsfase een nazorgplan opgesteld.

   In het evaluatiebesluit met betrekking tot de verwijdering van de VOCl-spot (2008-005982 d.d. 28 januari 2009) is aangegeven dat na sanering de concentraties in het grondwater over het algemeen lager waren dan voor de deelsanering.
   In het evaluatieverslag (VOCl-spot) en het saneringsplan wordt genoemd dat voor de verontreiniging met VOCl (mogelijk) een stabiele eindsituatie wordt vastgesteld.
   Na sanering van de bronzone dient bij een grote grondwaterverontreiniging conform ons beleid als verificatie een viertal monitoringsronden te worden uitgevoerd. De eerste twee monitoringsronden zijn uitgevoerd in 2011 en 2012. Met het uitvoeren van nog twee monitoringsronden kan een stabiele eindsituatie voor de verontreiniging met VOCl worden aangetoond. In dat geval is na de overgang van de passieve saneringsfase (monitoring) naar de nazorgfase (monitoring verspreiding op langere termijn) geen verdere monitoring van de verontreiniging met VOCl nodig.
   Kan een stabiele eindsituatie voor de VOCl-verontreiniging niet worden aangetoond dan dient de VOCl-verontreiniging te worden meegenomen in de monitoring tijdens de nazorgfase.
   Te zijner tijd zal de van toepassing zijnde conclusie met betrekking tot het al dan niet stabiel zijn van de VOCL-verontreiniging worden opgenomen in de eindevaluatie en moet het monitoringsplan voor de nazorgfase hierop worden aangepast.

   De saneringsdoelstelling voor VOCl is daarmee voldoende geborgd.

6. Het meetnet moet worden uitgebreid met het bemonsteren van het oppervlaktewater in de binnenhaven.

   Voordat wordt overgegaan tot het bemonsteren van het oppervlaktewater, wordt eerst het grondwater bemonsterd. Pas bij overschrijding van de actiewaarden wordt ook het oppervlaktewater bemonsterd. In bijlage 3 van het saneringsplan is een afdoende onderbouwing gegeven voor de afleiding van de signaal- en actiewaarden. Deze signaal- en actiewaarden zijn gebaseerd op de daadwerkelijk in het grondwater en het oppervlaktewater aangetoonde concentraties.

7. Het saneringsplan moet worden aangevuld met terugvalscenario's waarbij ingeval van te hoge actiewaarden het water wordt gezuiverd.

   Met het saneringsplan wordt ingezet op een situatie waarbij de verontreiniging met zware metalen zich wel verspreidt (richting IJssel), maar waarbij geen sprake is van bedreiging van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Met het uitgewerkte saneringsplan wordt daarin voorzien. Er wordt geborgd dat de kwaliteit van het oppervlaktewater blijft voldoen aan de daaraan gestelde eisen. Met de aangegeven terugvalscenario's wordt (op een andere manier) hetzelfde bereikt. Voor de terugvalscenario's geldt dat het (direct op de IJssel) te lozen water de kwaliteit van het oppervlaktewater niet bedreigt. Het zuiveren van het grondwater is niet alleen niet nodig, het is vanuit financieel en milieutechnisch (negatief milieurendement) oogpunt ook niet kosteneffectief en verantwoord te noemen.

8. Er moet een nazorgplan worden opgesteld.

   Het nazorgplan moet (conform ons beleid) gelijktijdig met het evaluatierapport worden ingediend. Dit is ook toegevoegd aan de tekst van het besluit.

9. De opgerichte projectgroep moet worden gecontinueerd.

   Hierover gaat onze instemming op het saneringsplan niet. Buiten de wettelijke verplichtingen in het kader van de Wbb en ons besluit kunnen hierover afspraken worden gemaakt.

<u>Zienswijze H.M.R. Noor</u>

1. Op basis van de morele plicht om de gevolgen van het illegaal storten van verontreinigd afval ongedaan te maken mag de provincie niet volstaan met alleen maar monitoren, maar moet worden gezorgd dat het vervuilde grondwater schoon wordt of op veilige wijze wordt afgevoerd.

   Overheidsorganen hebben richting maatschappij de morele plicht om (financiële) gemeenschapsmiddelen op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze in te zetten. Daarop is ook de huidige wet- en regelgeving, en de Wet bodembescherming in het bijzonder, gericht. Onder de huidige omstandigheden, waarbij humane risico's zijn uitgesloten en verschillende saneringsvarianten zijn afgewogen, menen wij hieraan te voldoen met onderhavig saneringsplan.
   Wij merken overigens op dat wij belanghebbenden in de gelegenheid hebben gesteld om hun zienswijze over het ontwerpbesluit naar voren te brengen. Inspreker is woonachtig in Westervoort op een afstand van ongeveer 1,8 km stroomopwaarts van het geval van (grondwater)verontreiniging en derhalve buiten de invloedsfeer van de verontreiniging en sanering. Inspreker kan daarom niet als een belanghebbende in de zin van de Algemene wet bestuursrecht worden aangemerkt, omdat een rechtstreeks bij het besluit betrokken belang ontbreekt.

Motivering

Op basis van de volgende rapporten nemen wij een besluit:
- Saneringsplan stortplaats IJsseldijk te Westervoort (GE022600037): Arcadis, 21 juli 2014, 077952595:A – Definitief.
- Saneringsafweging locatie IJsseldijk te Westervoort: Arcadis, 23 oktober 2013, 077357085:0.2 – Concept.
- Aanvulling op het saneringsplan stortplaats IJsseldijk te Westervoort (GE022600037): Arcadis, 30 augustus 2014, B02033.000294.0200.

Beschrijving situatie

Ter plaatse van de voormalige stortplaats IJsseldijk te Westervoort is een omvangrijke grondwaterverontreiniging aanwezig. Het grondwater is verontreinigd met zware metalen, waarbij arseen, vanadium en wolfraam maatgevend zijn. Daarnaast is er aan de zuidoostzijde van de stortplaats een verontreiniging met vluchtige organochloorverbindingen (VOCl) aanwezig.

In de periode 2007-2011 is een aantal saneringen uitgevoerd die als doel hadden de verdere verspreiding van de verontreinigingen te beperken:
- In 2007 is een grond- en grondwatersanering uitgevoerd ter plaatse van de kern van de VOCl-verontreiniging. Tijdens de sanering bleek dat de grondverontreiniging tot op grotere diepte aanwezig is dan vooraf was verwacht. Hierdoor zijn restverontreinigingen in grond en grondwater achtergebleven groter dan de interventiewaarden. De omvang van de nog aanwezige VOCl-verontreiniging is relatief klein ten opzichte van de verontreinigingen met zware metalen afkomstig uit de stortplaats.
- In 2010 is een pilot uitgevoerd om de haalbaarheid van de sanering van de verontreinigingen met vanadium en wolfraam te onderzoeken. Ondanks extra onderzoeken en aanpassingen aan de pilotzuivering (van het opgepompte grondwater) bleek de zuivering niet het gewenste resultaat op te leveren.

Vervolgens is in 2013 een saneringsafweging uitgevoerd. In dit saneringsonderzoek zijn verschillende oplossingsrichtingen uitgewerkt en tegen elkaar afgewogen. Hieruit is de monitoringsvariant als beste oplossing naar voren gekomen omdat de geringe baten (geen tot enige vrachtverwijdering en/of reductie verspreiding) van de overige varianten niet in verhouding staan tot de aanzienlijke hogere lasten (hogere kosten en hogere belasting van de overige milieucompartimenten) van deze varianten in vergelijking tot de lasten voor de uitgewerkte monitoringsvariant. Met andere woorden er is onderzoek naar gedaan en dit is de beste manier om de veiligheid te garanderen. Anders saneren levert niets beters op.

De in het saneringsplan uitgewerkte maatregelen voor de monitoring borgen dat er geen sprake is en zal zijn van risico's.

De voorgestelde sanering bestaat uit de volgende maatregelen:
- het monitoren van het grondwater;
- het toetsen van de gemeten concentraties aan signaal- en actiewaarden;
- het indien nodig (bij overschrijding van de signaal- en/of actiewaarden) uitvoeren van aanvullende bemonsteringen van het oppervlaktewater van de insteekhaven en/of het aanpassen van het monitoringsnetwerk;
- het indien nodig uitwerken en uitvoeren van terugvalscenario's voor de verschillende verontreinigingen. Hierbij kan gedacht worden aan het onttrekken van grondwater (zowel voor zware metalen als VOCl), het stimuleren van natuurlijke afbraak (VOCl), het verondiepen van de diepste delen van de insteekhaven met een weerstandbiedende laag en/of het verdiepen en verbreden van de van de verbinding naar de rivier (zware metalen).

Deze terugvalscenario's worden indien nodig uitgewerkt na (voortdurende) overschrijding van de vastgestelde waarden in het oppervlaktewater en/of het vaststellen van (andere) risico's als gevolg van verspreiding.

Na iedere jaarlijkse monitoringsronde vindt er een ijkmoment plaats. Als criterium voor de overstap naar de nazorgfase geldt dat er in de laatste twee monitoringsronden geen overschrijding heeft plaatsgevonden van de signaal- en actiewaarden en dat de verwachting is dat, op basis van de tot dan toe uitgevoerde monitoring, de signaalwaarden ook later niet worden overschreden.

Voor de voormalige stortplaats IJsseldijk wordt een nazorgplan opgesteld. Na afloop van de sanering wordt de nog benodigde monitoring uitgewerkt en opgenomen in een nazorgplan. Het nazorgplan dient gelijktijdig met het evaluatierapport te worden ingediend.

Gebruiksbeperkingen en/of zorg

Na saneren zullen naar verwachting de volgende gebruiksbeperkingen gelden voor de locatie. Deze gebruiksbeperkingen zullen in het "Besluit instemming evaluatieverslag" worden vastgelegd.

Omgaan met isolatie
Het in stand houden van de aanwezige bovenafdichting en afdeklaag. Bij de huidige inrichting en het huidige gebruik voldoen de aangebrachte voorzieningen. Beschadigingen aan de bovenafdichting en deklaag moeten zo spoedig mogelijk worden hersteld.

Overige meldingsverplichting(en)

Op de locatie is in de grond (stortmateriaal van) een voormalige stortplaats (voor 1 september 1996) aanwezig. Graven en andere werkzaamheden op of in het voormalig stortmateriaal en/of de verontreinigde bodem behoeven, gelet op het bepaalde in artikel 28 en/of 39 van de Wet bodembescherming, instemming van het bevoegd gezag.
Voor de meldingsplicht wordt als contour de (voormalige) stort aangehouden tot en met de ringsloot. Deze contour is opgenomen op de als bijlage bij het besluit toegevoegde kaart 'contour overige meldingsplicht grond'.

Op of nabij de bodemverontreiniging mag niet zonder meer grondwater onttrokken worden als dit meldingsplichtig is op basis van artikel 28, lid 3, van de Wet bodembescherming. Onttrekking nabij de bodemverontreiniging kan tot gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreidt. In die situatie moeten maatregelen worden getroffen om de verspreiding te beperken.
Ter verduidelijking wordt verwezen naar de contour die is opgenomen op de als bijlage bij het besluit toegevoegde kaart 'contour overige meldingsplicht grondwater'.

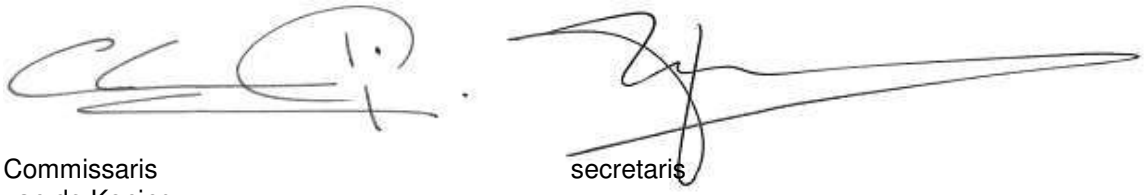
Grondslag

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten:
- Circulaire bodemsanering;
- Provinciale milieuverordening Gelderland;
- De Gelderse "Beleidsnota Bodem 2012".

Mogelijke herziening

Dit besluit is gebaseerd op de in onze opdracht opgestelde rapporten. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van deze rapporten. 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 voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Gedeputeerde Staten van Gelderland,



Commissaris
van de Koning

secretaris

Aandachtspunten

Verontreinigingscontouren
Alle bekende verontreinigingscontouren met betrekking tot dit geval van bodemverontreiniging kunnen worden geraadpleegd via de website van de provincie Gelderland, www.gelderland.nl/bodem onder Atlas Gelderland.

Verplichtingen en aandachtspunten voor, tijdens, en na sanering
Op onze site www.gelderland.nl/bodem - Melding - Sanering is bij de producten een notitie te vinden met Verplichtingen en aandachtspunten voor, tijdens, en na sanering.

Beroep

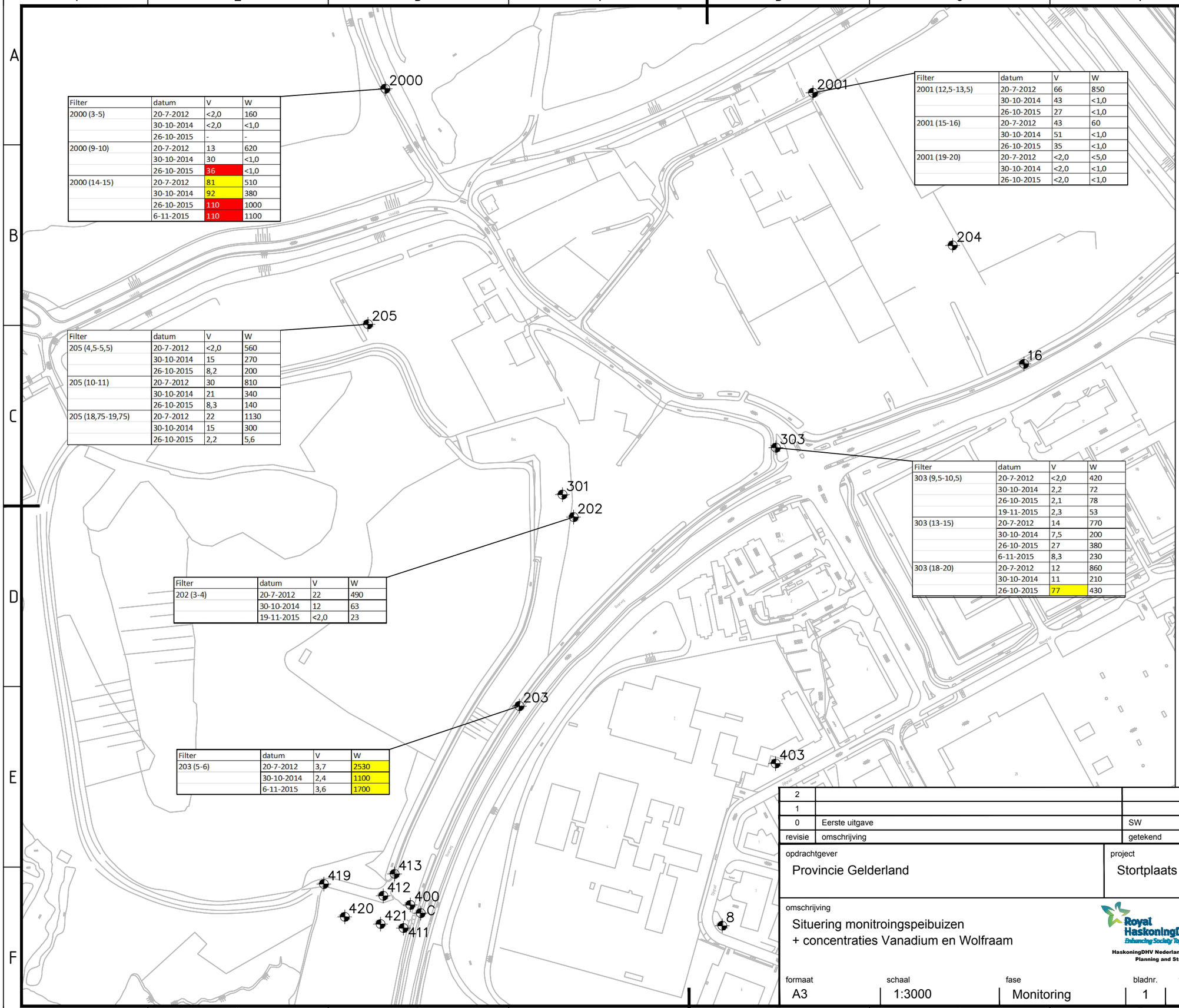
Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage).

Zij die partij zijn in de hoofdzaak kunnen bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen.

Voor het behandelen van het beroepschrift en voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Bijlagen
- Kaart ‘contour overige meldingsplicht grond’
- Kaart ‘contour overige meldingsplicht grondwater’

Bijlage 3: Situatietekening peilbuizen en resultaten Vanadium en Wolfraam



Filter	datum	V	W
2000 (3-5)	20-7-2012	<2,0	160
	30-10-2014	<2,0	<1,0
	26-10-2015	-	-
2000 (9-10)	20-7-2012	13	620
	30-10-2014	30	<1,0
	26-10-2015	36	<1,0
2000 (14-15)	20-7-2012	81	510
	30-10-2014	92	380
	26-10-2015	110	1000
	6-11-2015	110	1100

Filter	datum	V	W
2001 (12,5-13,5)	20-7-2012	66	850
	30-10-2014	43	<1,0
	26-10-2015	27	<1,0
2001 (15-16)	20-7-2012	43	60
	30-10-2014	51	<1,0
	26-10-2015	35	<1,0
2001 (19-20)	20-7-2012	<2,0	<5,0
	30-10-2014	<2,0	<1,0
	26-10-2015	<2,0	<1,0

Filter	datum	V	W
205 (4,5-5,5)	20-7-2012	<2,0	560
	30-10-2014	15	270
	26-10-2015	8,2	200
205 (10-11)	20-7-2012	30	810
	30-10-2014	21	340
	26-10-2015	8,3	140
205 (18,75-19,75)	20-7-2012	22	1130
	30-10-2014	15	300
	26-10-2015	2,2	5,6

Filter	datum	V	W
303 (9,5-10,5)	20-7-2012	<2,0	420
	30-10-2014	2,2	72
	26-10-2015	2,1	78
	19-11-2015	2,3	53
303 (13-15)	20-7-2012	14	770
	30-10-2014	7,5	200
	26-10-2015	27	380
	6-11-2015	8,3	230
303 (18-20)	20-7-2012	12	860
	30-10-2014	11	210
	26-10-2015	77	430

Filter	datum	V	W
202 (3-4)	20-7-2012	22	490
	30-10-2014	12	63
	19-11-2015	<2,0	23

Filter	datum	V	W
203 (5-6)	20-7-2012	3,7	2530
	30-10-2014	2,4	1100
	6-11-2015	3,6	1700

Legenda

203 Peilbuis

Actiewaarde

Signaalwaarde

V Vanadium

W Wolfraam

revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
2					
1					
0	Eerste uitgave	SW	MW	MW	26-11-201□

opdrachtgever: Provincie Gelderland

project: Stortplaats Ijseldijk Westervoort

omschrijving: Situering monitroingspeibuizen + concentraties Vanadium en Wolfraam

HaskoningDHV Nederland B.V. Planning and Strategy

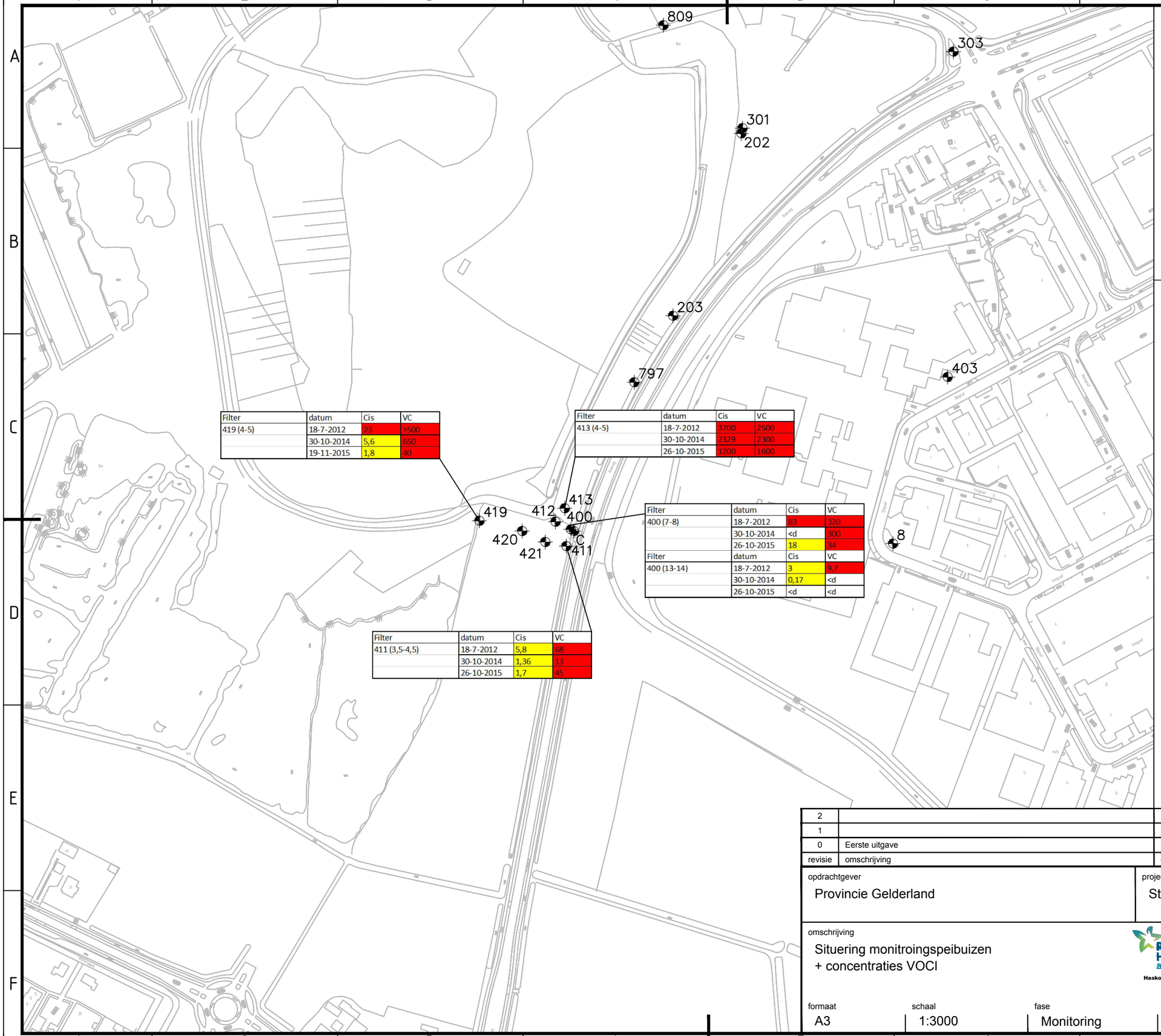
documentstatus: BD3444-101-102

documentversie:

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A3	1:3000	Monitoring	1	1	BD3444-101-102

Filename: C:\Users\i906694\Box Sync\BD3444 Voorbereiding razorg stort IJseldijk te Westervoort\BD3444 Team\BD3444 Technical Data\ACAD\Werkverse\Steven Warmolts\Peilbuizen ijseldijk.dwg

Bijlage 4: Situatietekening peilbuizen en resultaten VOCl



Filter	datum	Cis	VC
419 (4-5)	18-7-2012	23	>500
	30-10-2014	5,6	650
	19-11-2015	1,8	40

Filter	datum	Cis	VC
413 (4-5)	18-7-2012	3700	2500
	30-10-2014	2329	2300
	26-10-2015	1200	1600

Filter	datum	Cis	VC
400 (7-8)	18-7-2012	83	320
	30-10-2014	<d	300
	26-10-2015	18	34
Filter	datum	Cis	VC
400 (13-14)	18-7-2012	3	9,7
	30-10-2014	0,17	<d
	26-10-2015	<d	<d

Filter	datum	Cis	VC
411 (3,5-4,5)	18-7-2012	5,8	68
	30-10-2014	1,36	13
	26-10-2015	1,7	45

Legenda

203 Peilbuis

Streefwaarde

Interventiewaarde

Cis Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen

VC vinylchloride

revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
2					
1					
0	Eerste uitgave	SW	MW	MW	07-01-2016

opdrachtgever: Provincie Gelderland

project: Stortplaats Ijseldijk Westervoort

omschrijving: Situering monitroingspeibuizen + concentraties VOCl

HaskoningDHV Nederland B.V. Planning and Strategy

documentstatus: BD3444-101-102

documentversie:

formaat: A3 | schaal: 1:3000 | fase: Monitoring | bladnr.: 1 | van: 1

projectnummer / tekeningnummer: BD3444-101-102

Filename: C:\Users\606834\Box Sync\BD3444 Voorbereiding nazorg stort Ijseldijk te Westervoort\BD3444 Team\BD3444 Technisch Data\ACAD\Werkversie\Steven Wermolsplbuizen ijseldijk VOCl.dwg

Bijlage 5: Analysecertificaten

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Voogsgeerd

Datum	23.11.2015
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	544108

ANALYSERAPPORT

Opdracht **544108 Water**

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD3444-102-100 Westervoort, Ijsseldijk 5
Opdrachtacceptatie	20.11.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7944748-NL-P1

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 **544108 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
382591	202-1-1	19.11.2015	
382592	203-1-1	19.11.2015	
382593	303-1-2	19.11.2015	
382594	419-1-1	19.11.2015	

	Eenheid	382591 202-1-1	382592 203-1-1	382593 303-1-2	382594 419-1-1
Metalen					
Wolfraam (W)	µg/l	**23**	**1700**	**53**	--
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	µg/l	**200**	**69**	**130**	**65**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**5,7**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**<3,0**	**3,1**	**<3,0**
Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**3,6**	**2,3**	--
Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**<10**	**2400**	**<10**
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**47**	**0,23**	**40**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**0,79**	**<0,10**	**0,31**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**1,5**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKIS

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 **544108 Water**

	Eenheid	382591 202-1-1	382592 203-1-1	382593 303-1-2	382594 419-1-1
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)	**0,86** #)	**0,14** #)	**1,8**
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,93** #)	**0,21** #)	**1,9** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	**5,8**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	**6,2**	**6,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**

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

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

Begin van de analyses: 20.11.2015
Einde van de analyses: 23.11.2015

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7944748-NL-P3

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 **544108 Water**

Toegepaste methoden

cfm NEN-EN-ISO 17294-2: n) Wolfraam (W)

Protocollen AS 3100: Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Zink (Zn) Vanadium (V) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Projectnummer	BD3444-102-100	Begin van de analyses:	20.11.2015
Projectnaam	Westervoort, Ijsseldijk 5	Einde van de analyses:	23.11.2015
AL-West Opdrachtnummer	544108		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
382591	AH0019384	202	19.11.15	19.11.15
382591	AV0064753	202	19.11.15	19.11.15
382591	AZ0032182	202	19.11.15	19.11.15
382591	AZ0032185	202	19.11.15	19.11.15
382592	AH0019378	203	19.11.15	19.11.15
382592	AV0064759	203	19.11.15	19.11.15
382592	AZ0032180	203	19.11.15	19.11.15
382592	AZ0032187	203	19.11.15	19.11.15
382593	AH0019377	303	19.11.15	19.11.15
382593	AV0064754	303	19.11.15	19.11.15
382593	AZ0032181	303	19.11.15	19.11.15
382593	AZ0032186	303	19.11.15	19.11.15
382594	AH0019371	419	19.11.15	19.11.15
382594	AV0064758	419	19.11.15	19.11.15
382594	AZ0032177	419	19.11.15	19.11.15
382594	AZ0032190	419	19.11.15	19.11.15

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

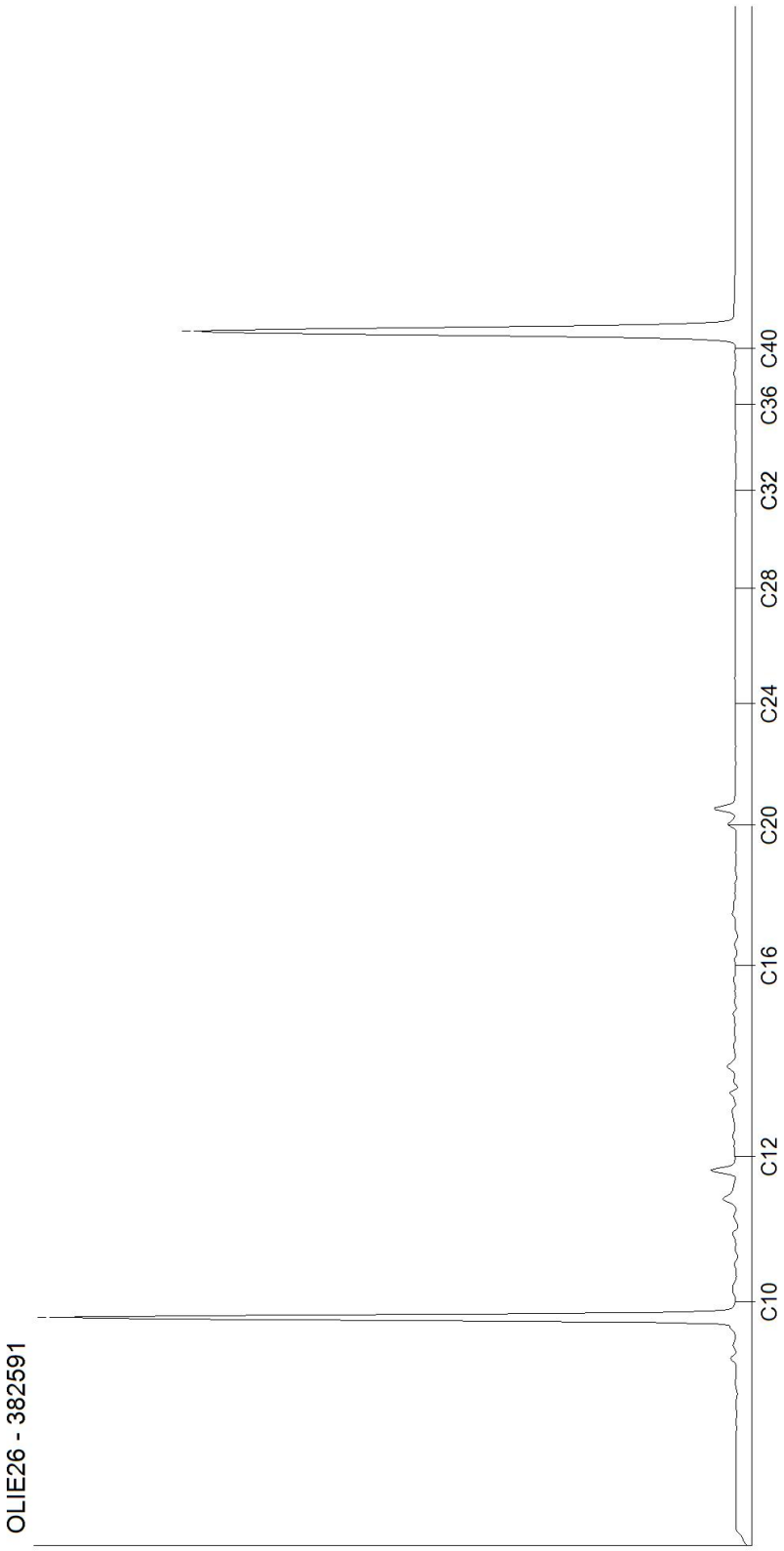
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 544108, Analysis No. 382591, created at 23.11.2015 12:15:17

Monsteromschrijving: 202-1-1



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

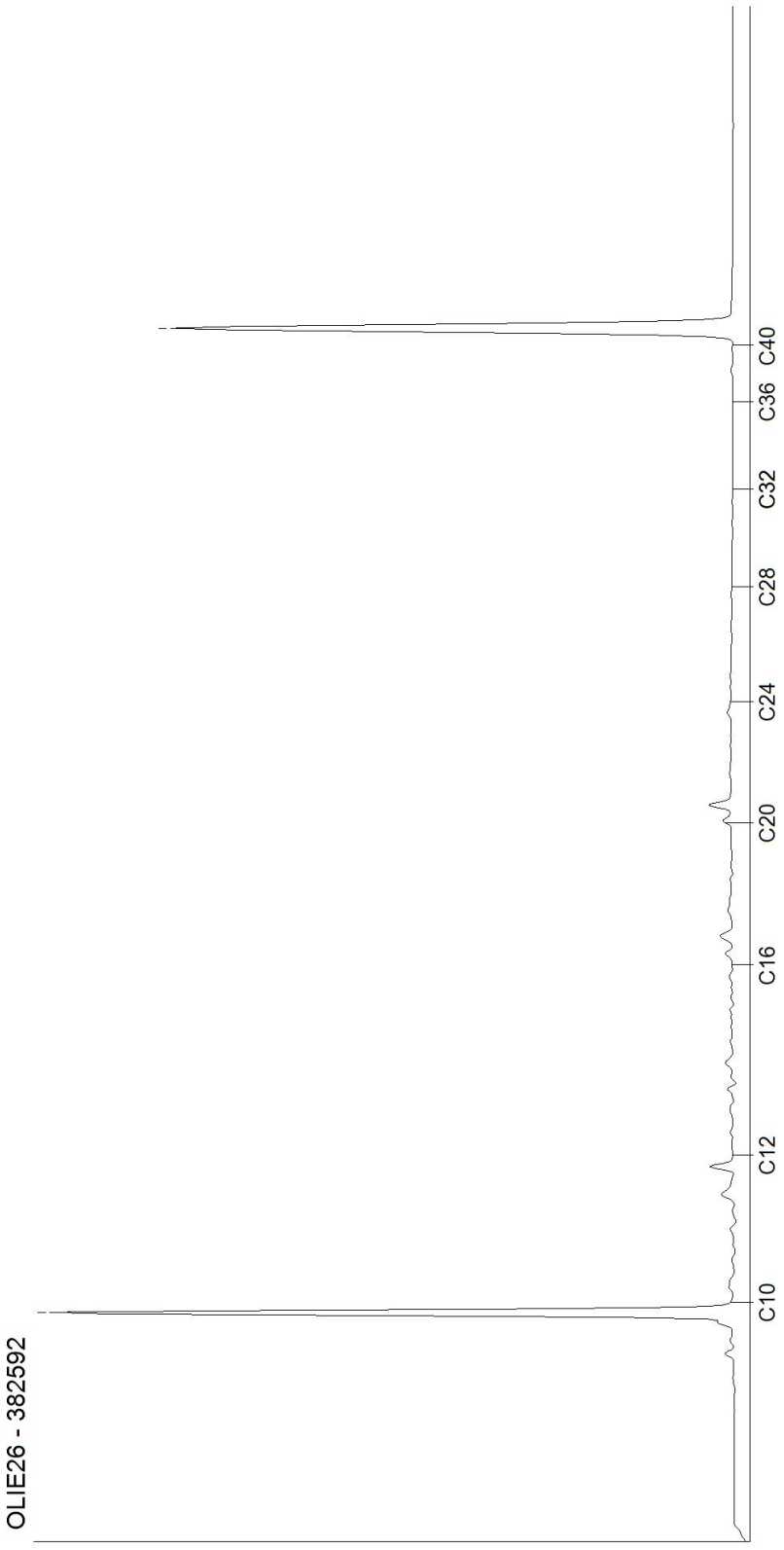
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 544108, Analysis No. 382592, created at 23.11.2015 12:15:17

Monsteromschrijving: 203-1-1



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

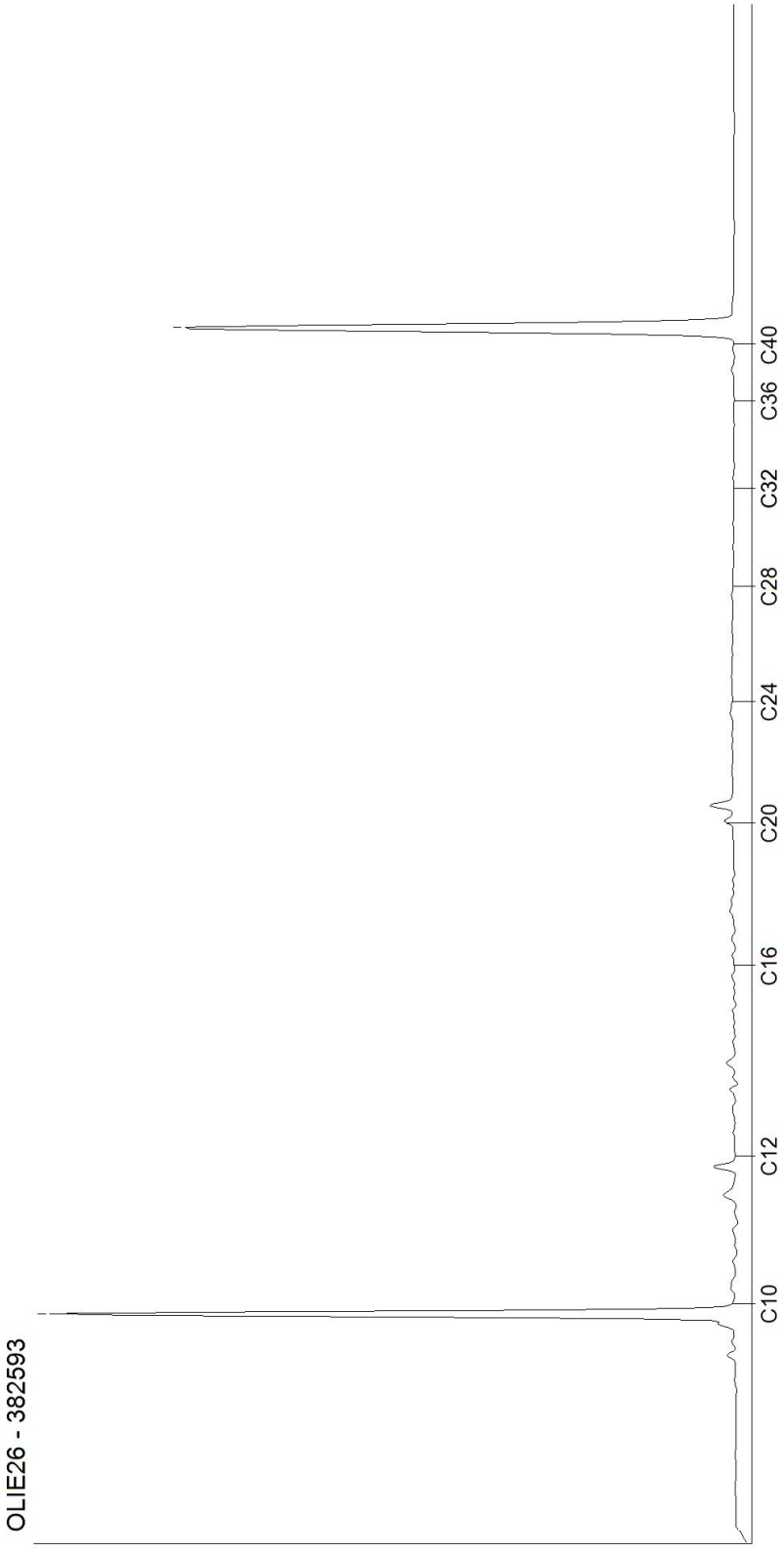
DOC-13-7944769-NL-P2

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.

Chromatogram for Order No. 544108, Analysis No. 382593, created at 23.11.2015 12:15:17

Monsteromschrijving: 303-1-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

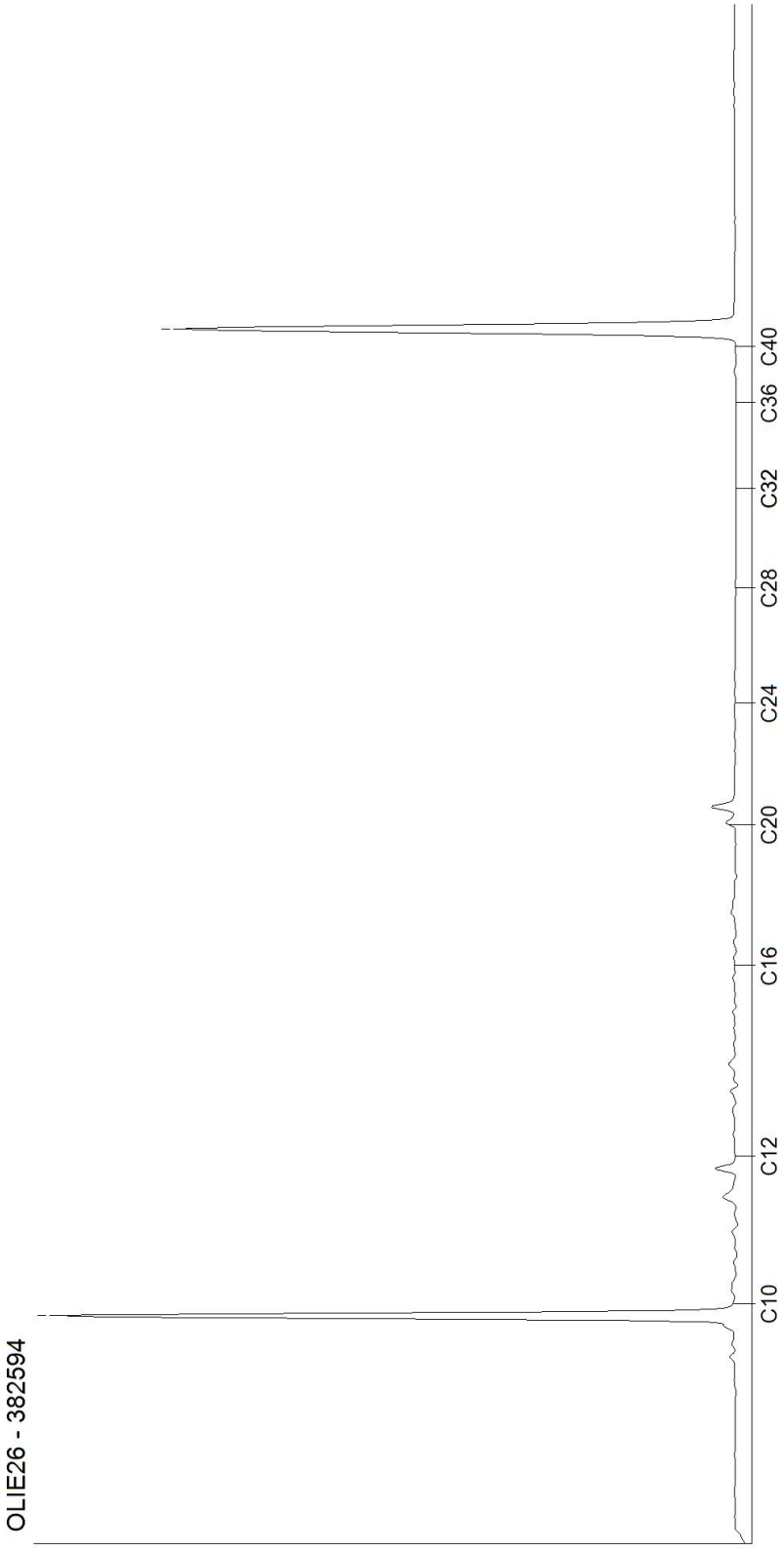
DOC-13-7944769-NL-P3

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.

Chromatogram for Order No. 544108, Analysis No. 382594, created at 23.11.2015 12:15:17

Monsteromschrijving: 419-1-1



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7944769-NL-P4

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
T.M. Derks

Datum	12.11.2015
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	540844

ANALYSERAPPORT

Opdracht **540844 Water**

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD3444-102-100 Westervoort, Ijsseldijk 5
Opdrachtacceptatie	09.11.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7914246-NL-P1

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 **540844 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
367032	2000-3-2	06.11.2015	
367033	303-2-2	06.11.2015	

	Eenheid	367032 2000-3-2	367033 303-2-2
Metalen			
Wolfraam (W)	µg/l	**1100**	**230**
Metalen (AS3000)			
Barium (Ba)	µg/l	**720**	**240**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**6,2**	**<3,0**
Vanadium (V)	µg/l	**110**	**8,3**
Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)			
Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** [#)]	**0,21** [#)]
Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,040** [m)]
Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**0,41**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**0,46**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **540844 Water**

	Eenheid	367032 2000-3-2	367033 303-2-2
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	**<5,0**

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Begin van de analyses: 09.11.2015
Einde van de analyses: 12.11.2015

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7914246-NL-P3

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 **540844 Water**

Toegepaste methoden

cfm NEN-EN-ISO 17294-2: n) Wolfraam (W)

Protocollen AS 3100: Vanadium (V) Lood (Pb) Kwik (Hg) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Barium (Ba) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Projectnummer	BD3444-102-100	Begin van de analyses:	09.11.2015
Projectnaam	Westervoort, Ijsseldijk 5	Einde van de analyses:	12.11.2015
AL-West Opdrachtnummer	540844		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
367032	AG0113252/	2000	06.11.15	06.11.15
367032	AH00176187	2000	06.11.15	06.11.15
367032	AV0061119G	2000	06.11.15	06.11.15
367032	TL9631544$	2000	06.11.15	06.11.15
367033	AH00176233	303	06.11.15	06.11.15
367033	AV0061124C	303	06.11.15	06.11.15
367033	TL9631546+	303	06.11.15	06.11.15
367033	TL96315570	303	06.11.15	06.11.15

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

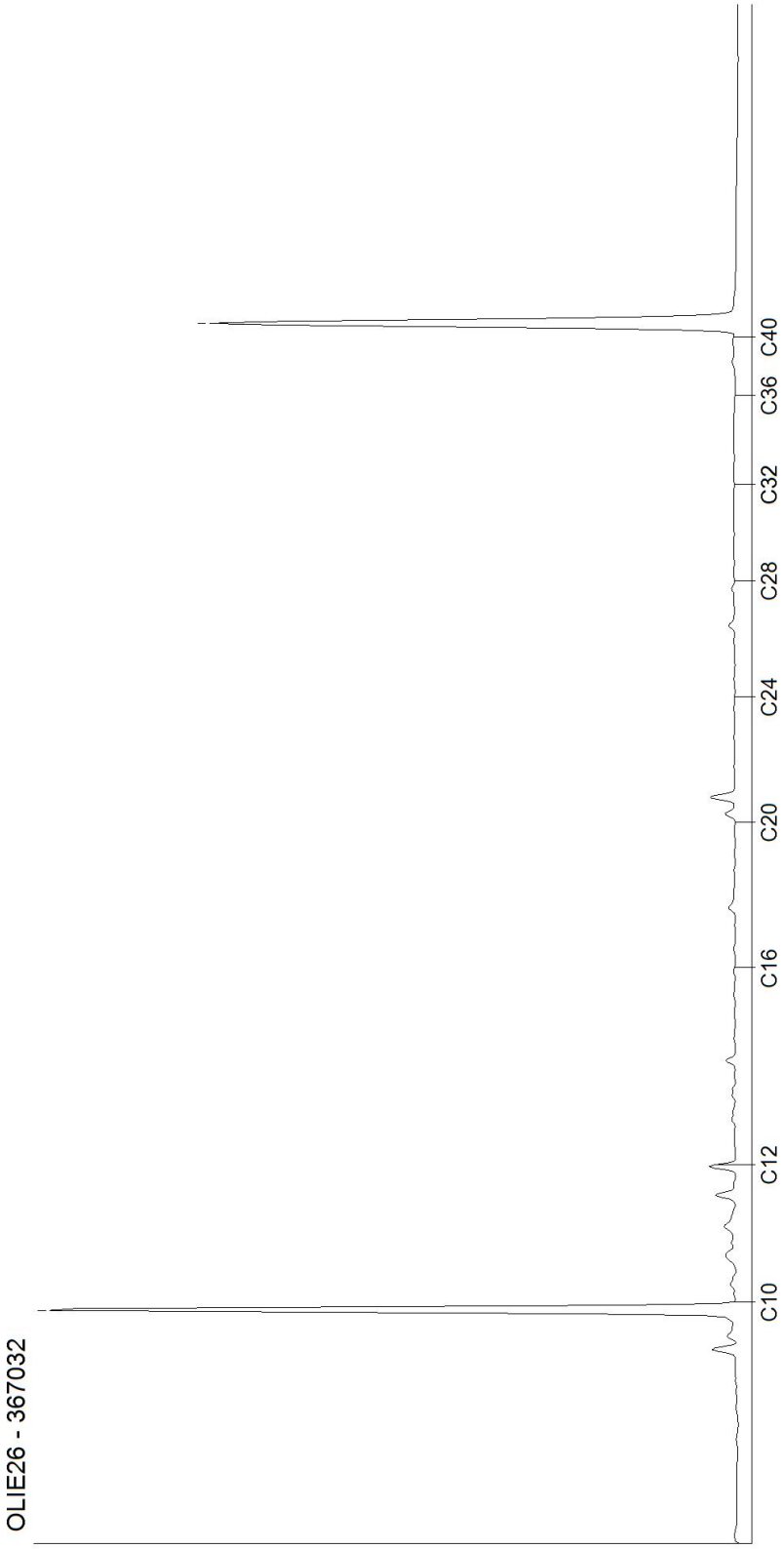
DOC-13-7914266-NL-P1

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.

Chromatogram for Order No. 540844, Analysis No. 367032, created at 12.11.2015 09:51:25

Monsteromschrijving: 2000-3-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

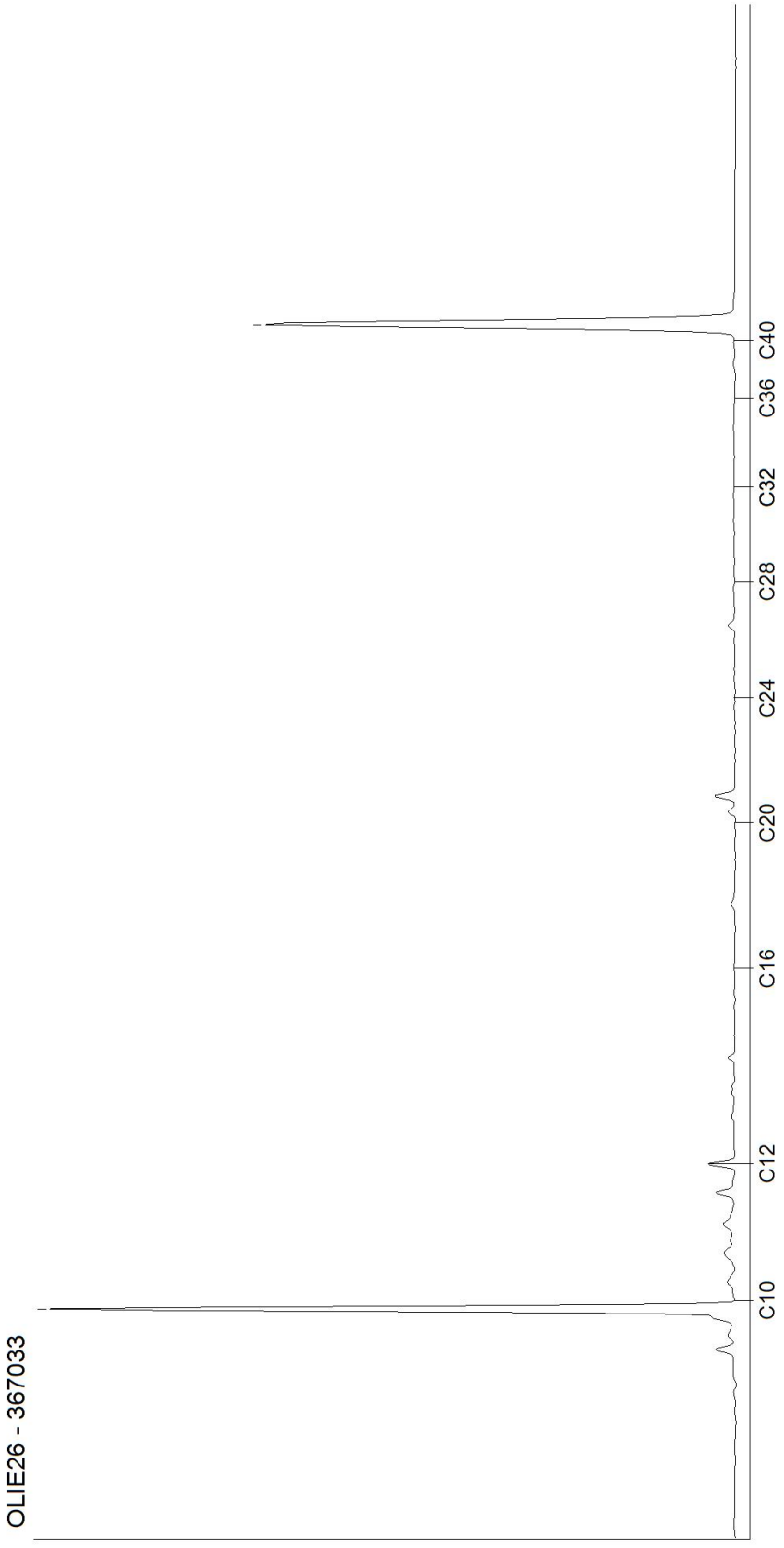
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 540844, Analysis No. 367033, created at 12.11.2015 09:51:25

Monsteromschrijving: 303-2-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Voogsgeerd

Datum	03.11.2015
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	537747

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 537747 Water**

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD3444-102-100 Westervoort, Ijsseldijk 5
Opdrachtacceptatie	28.10.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7879016-NL-P1

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 **537747 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
352298	W001-1-1	25.10.2015	
352299	W001-2-1	25.10.2015	
352300	W001-3-1	25.10.2015	
352301	W002-1-1	25.10.2015	
352302	W002-2-1	25.10.2015	

	Eenheid	352298 W001-1-1	352299 W001-2-1	352300 W001-3-1	352301 W002-1-1	352302 W002-2-1
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**
Metalen (AS3000)						
Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BKL

DOC-13-7879016-NL-P2

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 **537747 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
352303	W002-3-1	25.10.2015	
352304	W002-4-1	25.10.2015	
352305	W002-5-1	25.10.2015	
352306	W002-6-1	25.10.2015	
352307	W003-1-1	25.10.2015	

	Eenheid	352303 W002-3-1	352304 W002-4-1	352305 W002-5-1	352306 W002-6-1	352307 W003-1-1
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**
Metalen (AS3000)						
Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7879016-NL-P3

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 **537747 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
352308	W003-2-1	25.10.2015	
352309	W003-3-1	25.10.2015	

	Eenheid	352308 W003-2-1	352309 W003-3-1
Metalen			
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0**	**<1,0**
Metalen (AS3000)			
Vanadium (V)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**

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

Begin van de analyses: 28.10.2015
Einde van de analyses: 02.11.2015

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

cfm NEN-EN-ISO 17294-2: n) Wolfraam (W)

Protocollen AS 3100: Vanadium (V)

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7879016-NL-P4

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.

Projectnummer	BD3444-102-100	Begin van de analyses:	28.10.2015
Projectnaam	Westervoort, Ijsseldijk 5	Einde van de analyses:	02.11.2015
AL-West Opdrachtnummer	537747		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
352298	TL9811146.	W001	25.10.15	28.10.15
352298	TL9811168+	W001	25.10.15	28.10.15
352299	AG0374577G	W001	25.10.15	28.10.15
352299	TL9811143Y	W001	25.10.15	28.10.15
352300	AG0374572B	W001	25.10.15	28.10.15
352300	AG0517437A	W001	25.10.15	28.10.15
352301	AG05174224	W002	25.10.15	28.10.15
352301	AG05174268	W002	25.10.15	28.10.15
352302	AG05174213	W002	25.10.15	28.10.15
352302	AG05174235	W002	25.10.15	28.10.15
352303	AG0517428A	W002	25.10.15	28.10.15
352303	AG05174336	W002	25.10.15	28.10.15
352304	AG05174134	W002	25.10.15	28.10.15
352304	AG05174246	W002	25.10.15	28.10.15
352305	AG0517419A	W002	25.10.15	28.10.15
352305	AG05174279	W002	25.10.15	28.10.15
352306	AG05174189	W002	25.10.15	28.10.15
352306	AG05174257	W002	25.10.15	28.10.15
352307	AG05174202	W003	25.10.15	28.10.15
352307	AG05174347	W003	25.10.15	28.10.15
352308	AG05174123	W003	25.10.15	28.10.15
352308	AG05174167	W003	25.10.15	28.10.15
352309	AG05174112	W003	25.10.15	28.10.15
352309	AG05174156	W003	25.10.15	28.10.15

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

HaskoningDHV Nederland B.V.
N. Voogsgeerd

Datum	03.11.2015
Relatienr	35004764
Opdrachtnr.	538168

ANALYSERAPPORT

Opdracht **538168 Water**

Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie	BD3444-101-100 Stortplaats IJsseldijk Westervoort
Opdrachtacceptatie	28.10.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7878914-NL-P1

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 **538168 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
354337	2000-2-2	25.10.2015	
354338	2000-3-2	25.10.2015	
354339	2001-1-2	25.10.2015	
354340	2001-2-2	25.10.2015	
354341	2001-3-2	25.10.2015	

	Eenheid	354337 2000-2-2	354338 2000-3-2	354339 2001-1-2	354340 2001-2-2	354341 2001-3-2
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**<1,0**	**1000**	**<1,0**	**<1,0**	**<1,0**
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	µg/l	**1200**	**760**	**410**	**470**	**200**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**2,2**	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**8,0**	**5,9**	**<3,0**	**3,9**	**<3,0**
Vanadium (V)	µg/l	**36**	**110**	**27**	**35**	**<2,0**
Zink (Zn)	µg/l	**13**	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)						
Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**0,31**	**0,36**	**<0,20**	**<0,20**	**0,34**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**0,30**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**0,31**	**<0,20**	**<0,20**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **538168 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
354342	205-1-2	25.10.2015	
354343	205-2-2	25.10.2015	
354344	205-3-4	25.10.2015	
354345	303-1-2	25.10.2015	
354346	303-2-2	25.10.2015	

	Eenheid	354342 205-1-2	354343 205-2-2	354344 205-3-4	354345 303-1-2	354346 303-2-2
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**200**	**140**	**5,6**	**430**	**380**
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	µg/l	**220**	**230**	**170**	**600**	**330**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**3,1**	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<4,0** *pe)*	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**2,2**	**2,9**	**2,5**	**<2,0**	**<2,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**5,9**	**5,2**	**5,2**	**6,5**	**<3,0**
Vanadium (V)	µg/l	**8,2**	**8,3**	**2,2**	**77**	**27**
Zink (Zn)	µg/l	**81**	**18**	**16**	**<10**	**41**
Aromaten (AS3000)						
Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**0,28**	**0,36**	**0,23**	**<0,20**	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** *#)*	**0,21** *#)*	**0,21** *#)*	**0,21** *#)*	**0,21** *#)*
Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**0,061**	**<0,020**
Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**0,34**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**0,47**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

DOC-13-7878914-NL-P3

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 **538168 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
354347	303-3-2	25.10.2015	
354348	400-1-2	25.10.2015	
354349	400-2-2	25.10.2015	
354350	411-1-2	25.10.2015	
354351	413-1-2	25.10.2015	

	Eenheid	354347 303-3-2	354348 400-1-2	354349 400-2-2	354350 411-1-2	354351 413-1-2
Metalen						
Wolfraam (W)	µg/l	**78**	--	--	--	--
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	µg/l	**140**	**88**	**96**	**77**	**260**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**
Vanadium (V)	µg/l	**2,1**	--	--	--	--
Zink (Zn)	µg/l	**1500**	**<10**	**30**	**20**	**<10**
Aromaten (AS3000)						
Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** [hb)]
Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** [hb)]
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** [hb)]
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** [hb)]
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<3,0** [hb)]
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** [#)]	**0,21** [#)]	**0,21** [#)]	**0,21** [#)]	**6,3** [#)]
Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**	**<3,0** [hb)]
Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** [hb)]
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**13**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** [hb)]
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<3,0** [hb)]
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**0,26**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** [hb)]
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** [hb)]
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<3,0** [hb)]
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<3,0** [hb)]
Vinylchloride	µg/l	**0,61**	**34**	**<0,20**	**45**	**1600**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<3,0** [hb)]
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**18**	**<0,10**	**0,93**	**1200**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**0,77**	**21**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

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 **538168 Water**

	Eenheid	354337 2000-2-2	354338 2000-3-2	354339 2001-1-2	354340 2001-2-2	354341 2001-3-2
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	**8,1**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	**6,4**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

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 **538168 Water**

	Eenheid	354342 205-1-2	354343 205-2-2	354344 205-3-4	354345 303-1-2	354346 303-2-2
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	**5,5**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL SIKB

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 **538168 Water**

	Eenheid	354347 303-3-2	354348 400-1-2	354349 400-2-2	354350 411-1-2	354351 413-1-2
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)	**18** #)	**0,14** #)	**1,7**	**1200**
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)	**18** #)	**0,21** #)	**1,8** #)	**1200** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** hb)
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**	**<3,0** hb)
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** hb)
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** hb)
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** hb)
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)	**13** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**	**<6,0** hb)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.
hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

Begin van de analyses: 28.10.2015
Einde van de analyses: 02.11.2015

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. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

DOC-13-7878914-NL-P7

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 **538168 Water**

handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

cfm NEN-EN-ISO 17294-2: n) Wolfraam (W)

Protocollen AS 3100: Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Vanadium (V) Koper (Cu) Zink (Zn) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Projectnummer	BD3444-101-100	Begin van de analyses:	28.10.2015
Projectnaam	Stortplaats IJsseldijk Westervoort	Einde van de analyses:	02.11.2015
AL-West Opdrachtnummer	538168		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
354337	AG01137443	2000	25.10.15	28.10.15
354337	AG0374576F	2000	25.10.15	28.10.15
354337	AH00157355	2000	25.10.15	28.10.15
354337	AV0051129G	2000	25.10.15	28.10.15
354338	AH00157467	2000	25.10.15	28.10.15
354338	AV0051138G	2000	25.10.15	28.10.15
354338	AZ0028277S	2000	25.10.15	28.10.15
354338	AZ0028291O	2000	25.10.15	28.10.15
354339	AH00157322	2001	25.10.15	28.10.15
354339	AV00511319	2001	25.10.15	28.10.15
354339	AZ0028278T	2001	25.10.15	28.10.15
354339	AZ0028279U	2001	25.10.15	28.10.15
354340	AH00157243	2001	25.10.15	28.10.15
354340	AV00511218	2001	25.10.15	28.10.15
354340	AZ0028284Q	2001	25.10.15	28.10.15
354340	AZ0028289V	2001	25.10.15	28.10.15
354341	AH00157399	2001	25.10.15	28.10.15
354341	AV0051124B	2001	25.10.15	28.10.15
354341	AZ0028283P	2001	25.10.15	28.10.15
354341	AZ0028287T	2001	25.10.15	28.10.15
354342	AH00157366	205	25.10.15	28.10.15
354342	AV0051136E	205	25.10.15	28.10.15
354342	AZ0028268S	205	25.10.15	28.10.15
354342	AZ0028282O	205	25.10.15	28.10.15
354343	AH0015749A	205	25.10.15	28.10.15
354343	AV0051128F	205	25.10.15	28.10.15
354343	AZ0028263N	205	25.10.15	28.10.15
354343	AZ0028267R	205	25.10.15	28.10.15
354344	AG0374573C	205	25.10.15	28.10.15
354344	AH00157456	205	25.10.15	28.10.15
354344	AV0051134C	205	25.10.15	28.10.15
354344	AZ0028272N	205	25.10.15	28.10.15
354345	AH00157614	303	25.10.15	28.10.15
354345	AV0051137F	303	25.10.15	28.10.15

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7878941-NL-P1

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.

Projectnummer	BD3444-101-100	Begin van de analyses:	28.10.2015
Projectnaam	Stortplaats IJsseldijk Westervoort	Einde van de analyses:	02.11.2015
AL-West Opdrachtnummer	538168		

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
354345	AZ0028285R	303	25.10.15	28.10.15
354345	AZ0028286S	303	25.10.15	28.10.15
354346	AH00157254	303	25.10.15	28.10.15
354346	AV0051132A	303	25.10.15	28.10.15
354346	AZ0028265P	303	25.10.15	28.10.15
354346	AZ0028266Q	303	25.10.15	28.10.15
354347	AG01137432	303	25.10.15	28.10.15
354347	AH00157265	303	25.10.15	27.10.15
354347	AV0051133B	303	25.10.15	28.10.15
354347	AZ0028264O	303	25.10.15	28.10.15
354348	AH00157344	400	25.10.15	28.10.15
354348	AV00511229	400	25.10.15	28.10.15
354348	AZ0028288U	400	25.10.15	28.10.15
354349	AG0374581B	400	25.10.15	28.10.15
354349	AH00157388	400	25.10.15	28.10.15
354349	AV0051126D	400	25.10.15	28.10.15
354350	AH00157333	411	25.10.15	28.10.15
354350	AV0051127E	411	25.10.15	28.10.15
354350	AZ0028290N	411	25.10.15	28.10.15
354351	AG0374590B	413	25.10.15	28.10.15
354351	AH00157816	413	25.10.15	28.10.15
354351	AV0051123A	413	25.10.15	28.10.15

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

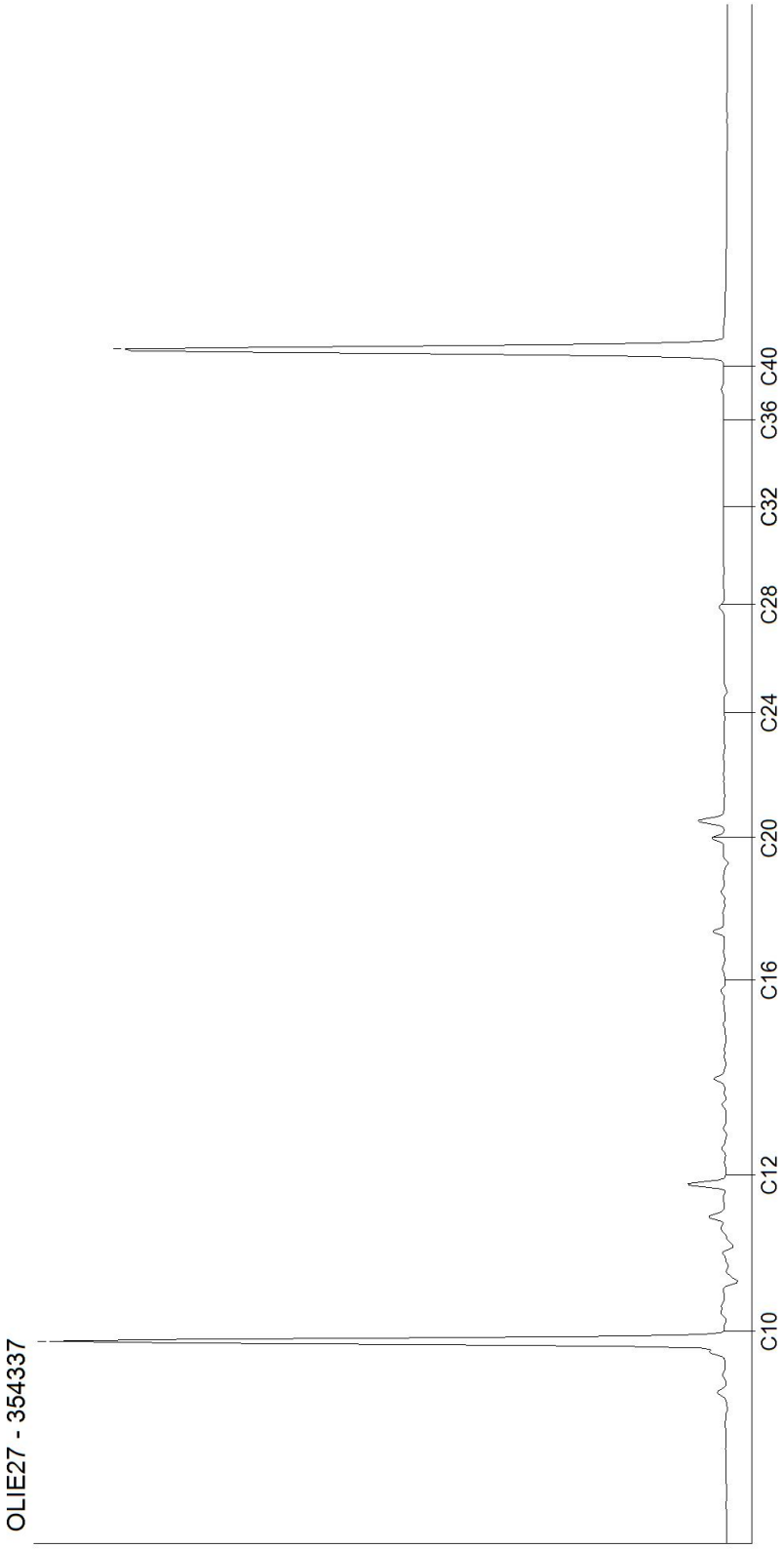
DOC-13-7878941-NL-P2

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354337, created at 02.11.2015 09:02:49

Monsteromschrijving: 2000-2-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

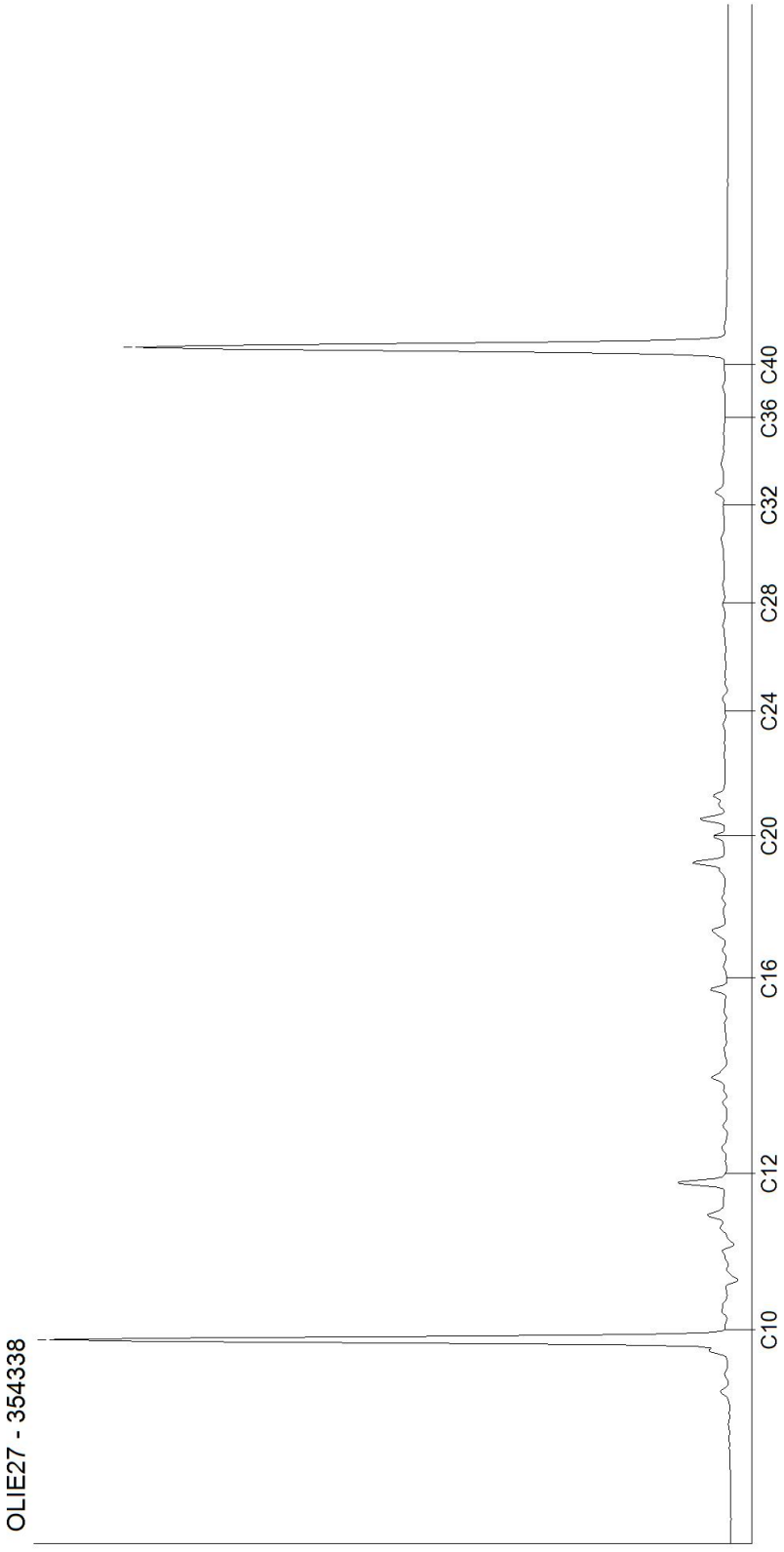
DOC-13-7878955-NL-P1

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354338, created at 02.11.2015 09:02:49

Monsteromschrijving: 2000-3-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

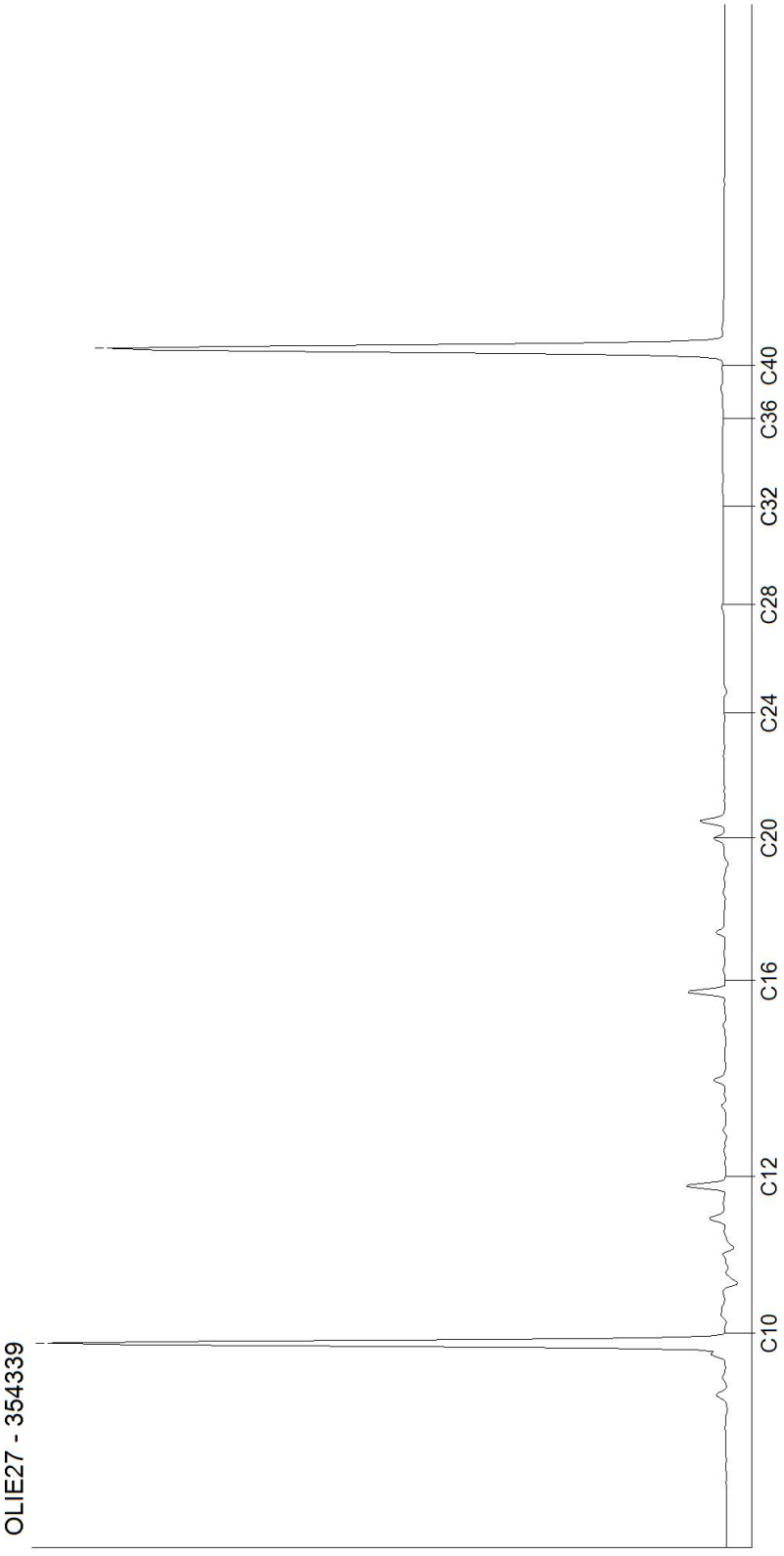
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354339, created at 02.11.2015 09:02:49

Monsteromschrijving: 2001-1-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

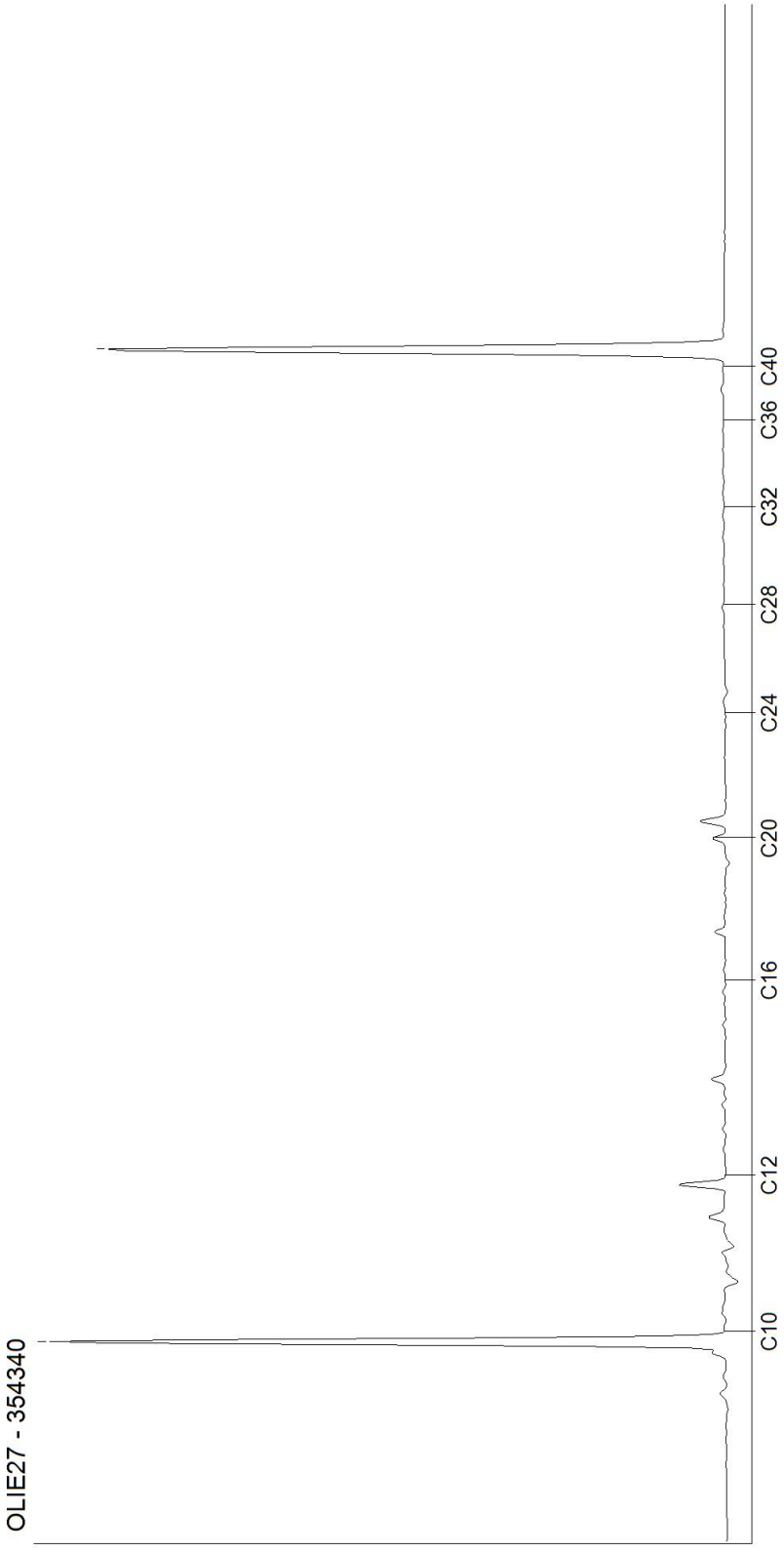
DOC-13-7878955-NL-P3

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354340, created at 02.11.2015 09:02:49

Monsteromschrijving: 2001-2-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

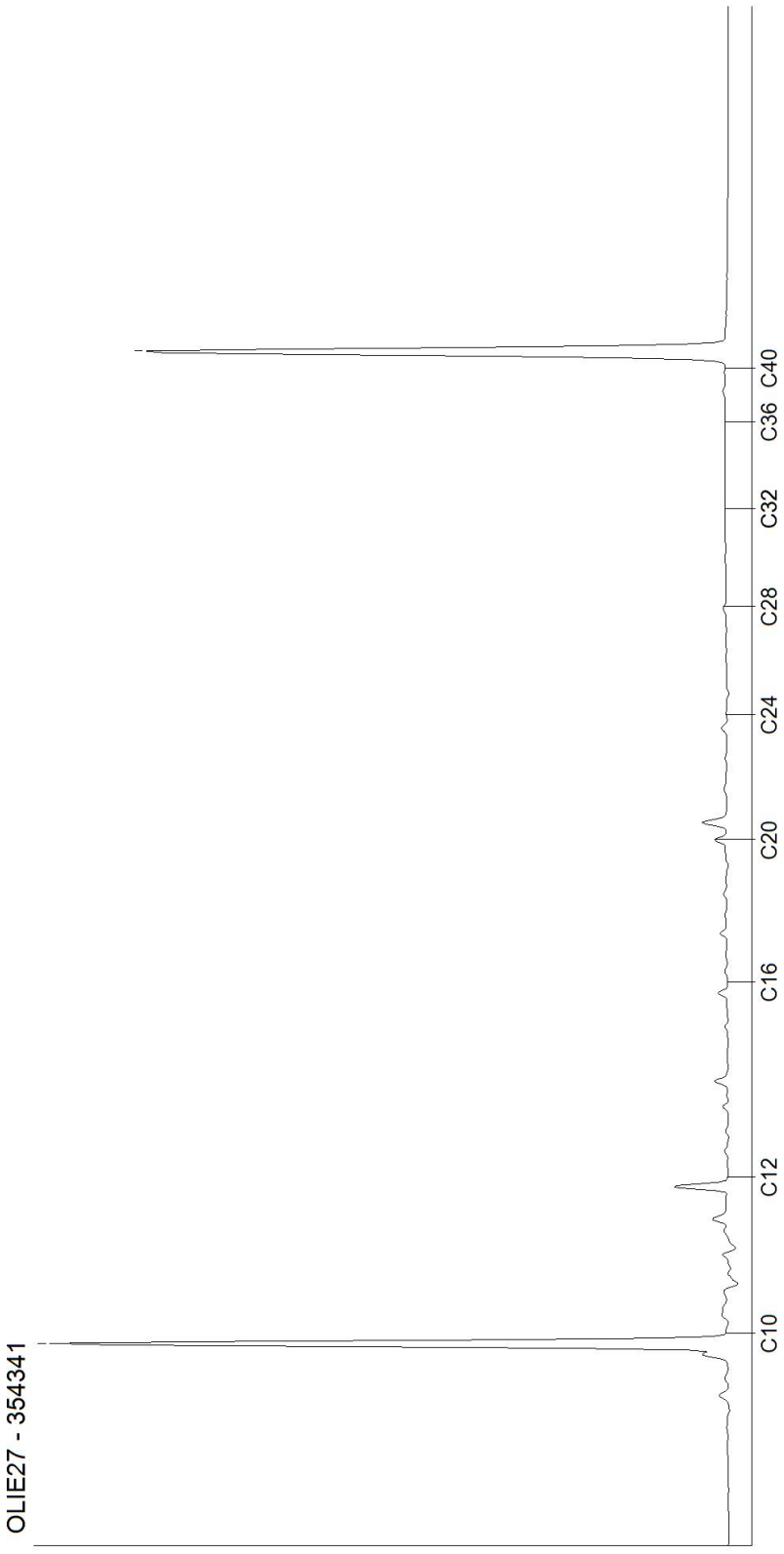
DOC-13-7878955-NL-P4

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354341, created at 02.11.2015 09:02:49

Monsteromschrijving: 2001-3-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

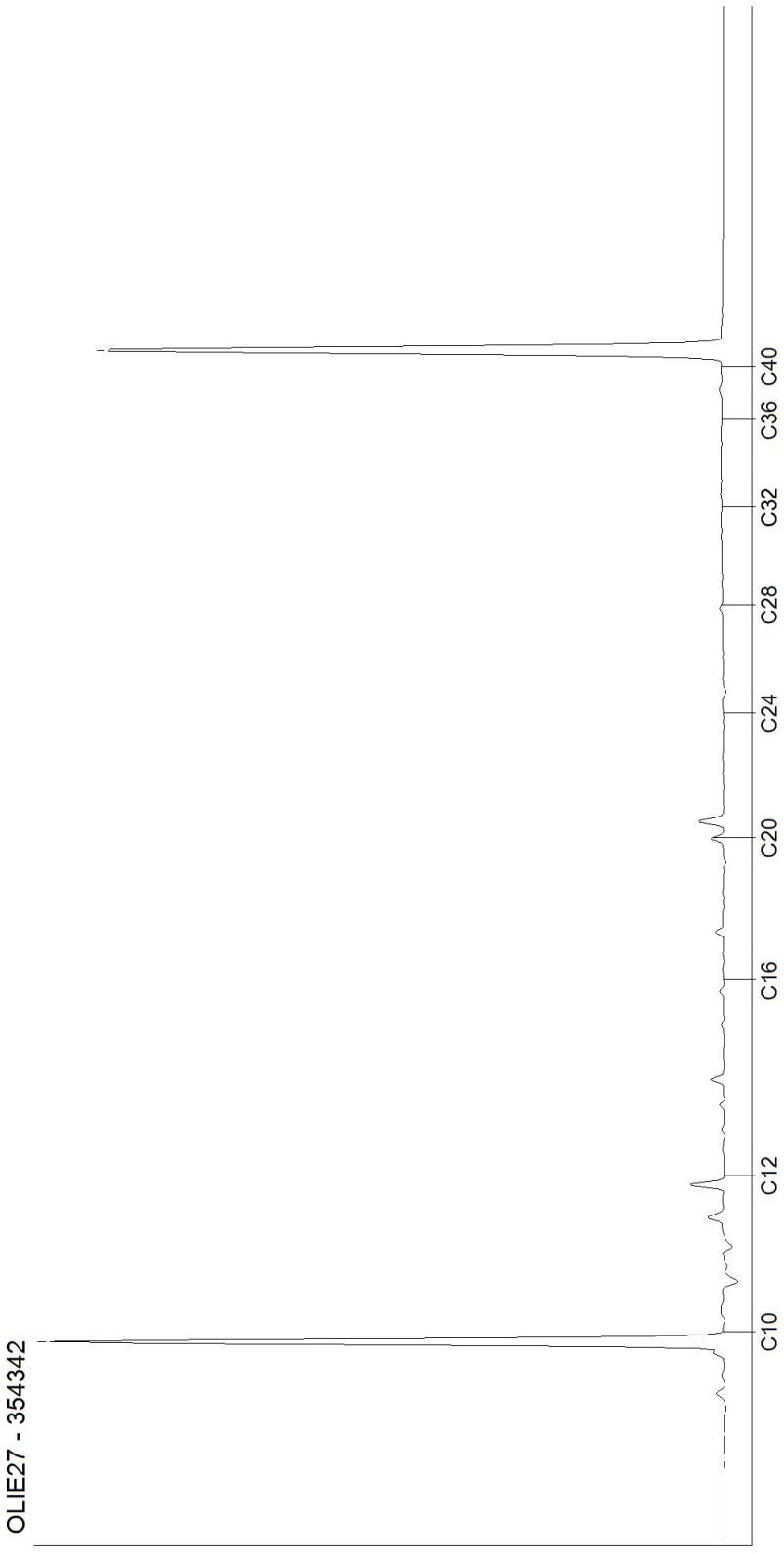
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354342, created at 02.11.2015 09:02:49

Monsteromschrijving: 205-1-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

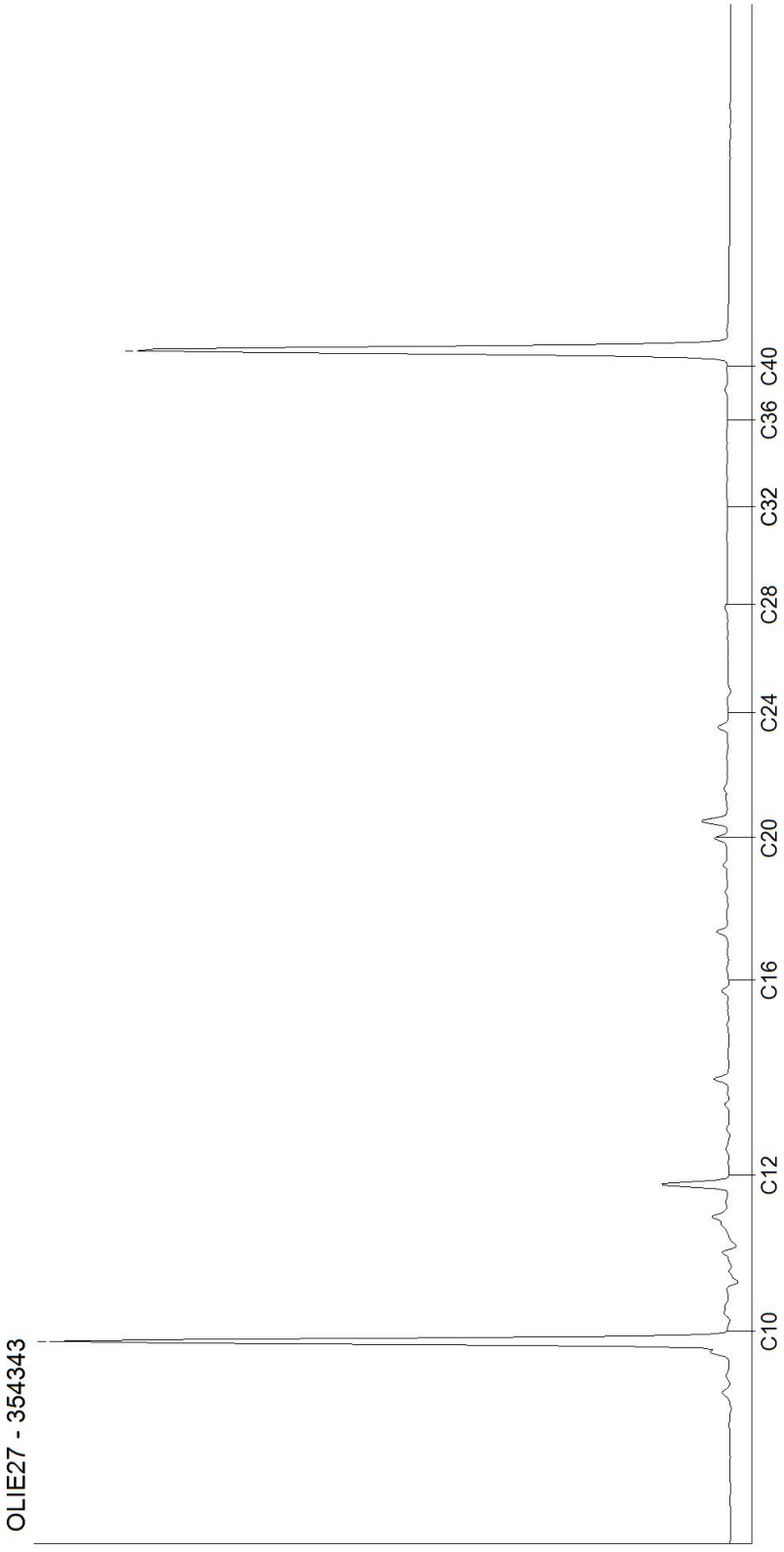
DOC-13-7878955-NL-P6

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354343, created at 02.11.2015 09:02:49

Monsteromschrijving: 205-2-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

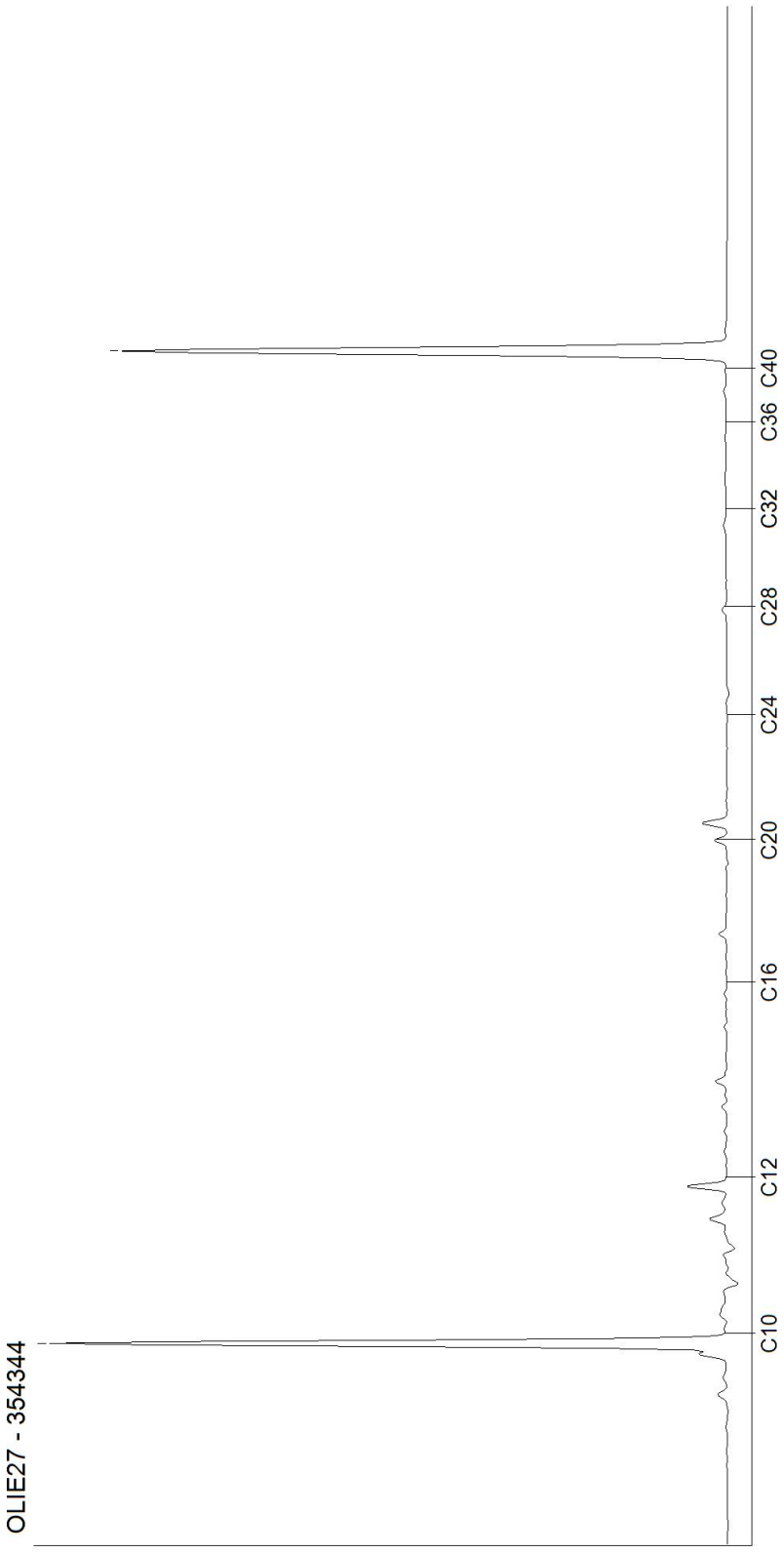
DOC-13-7878955-NL-P7

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354344, created at 02.11.2015 09:02:49

Monsteromschrijving: 205-3-4



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

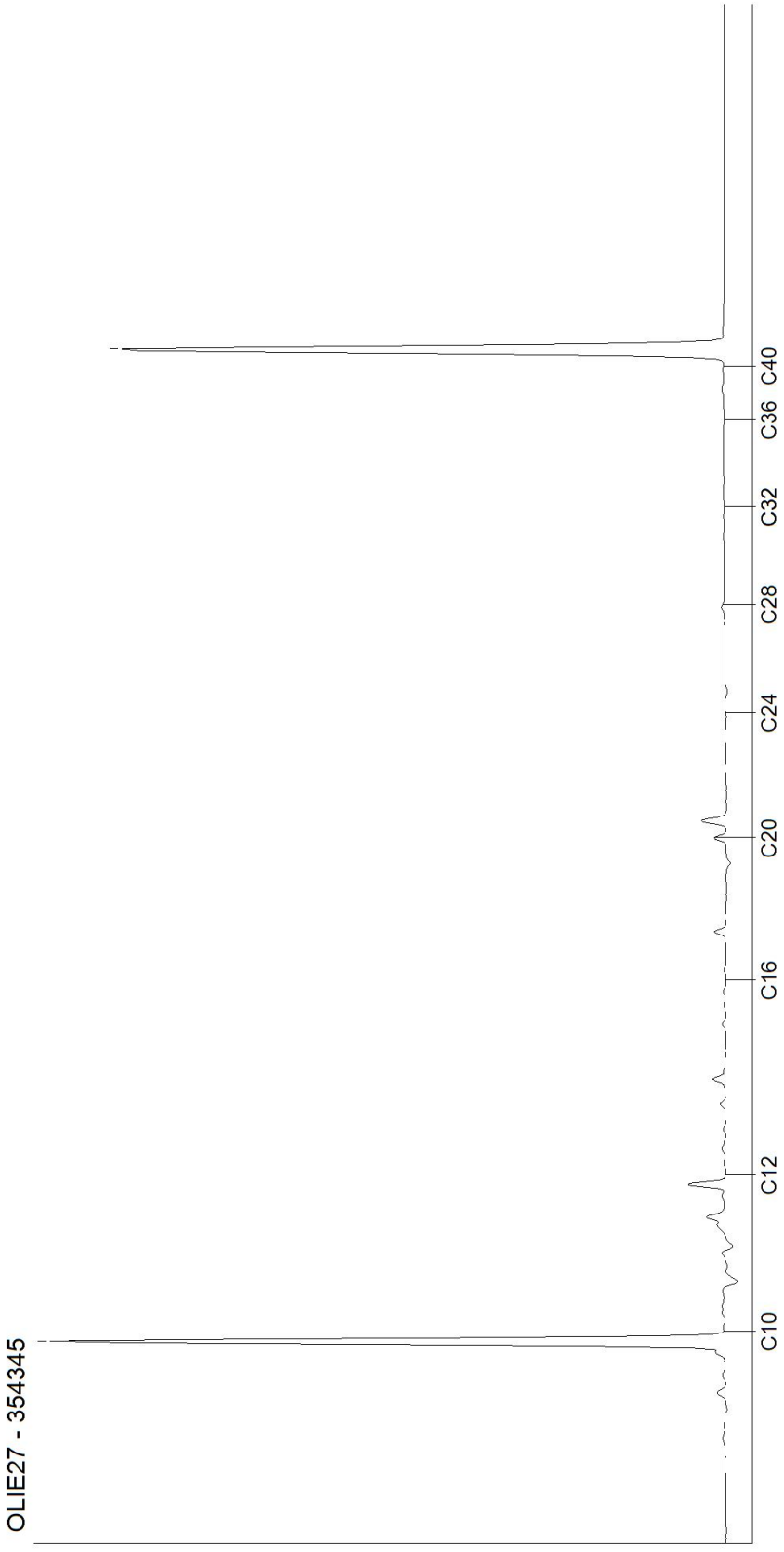
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354345, created at 02.11.2015 09:02:49

Monsteromschrijving: 303-1-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

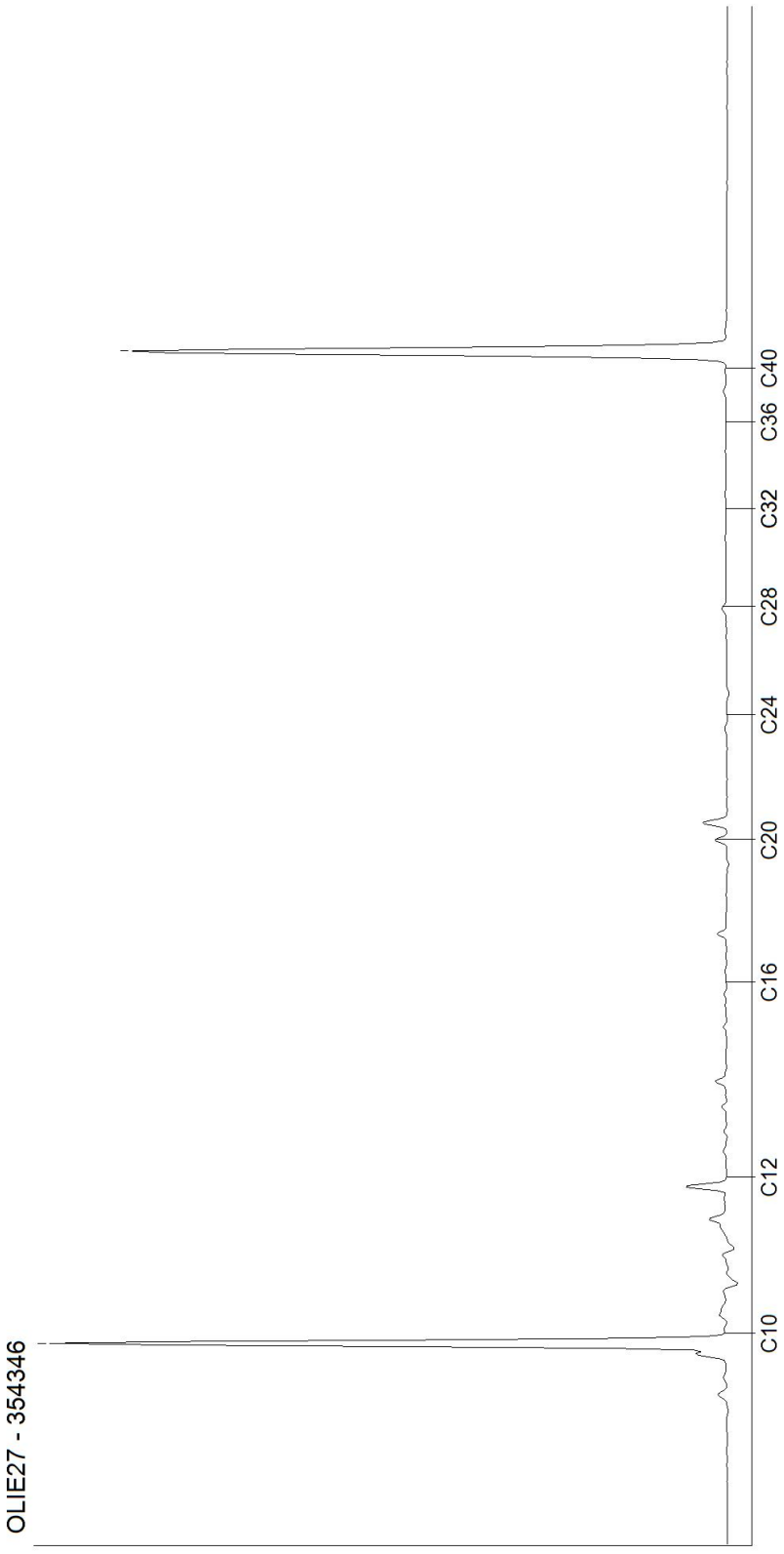
DOC-13-7878955-NL-P9

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354346, created at 02.11.2015 09:02:50

Monsteromschrijving: 303-2-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

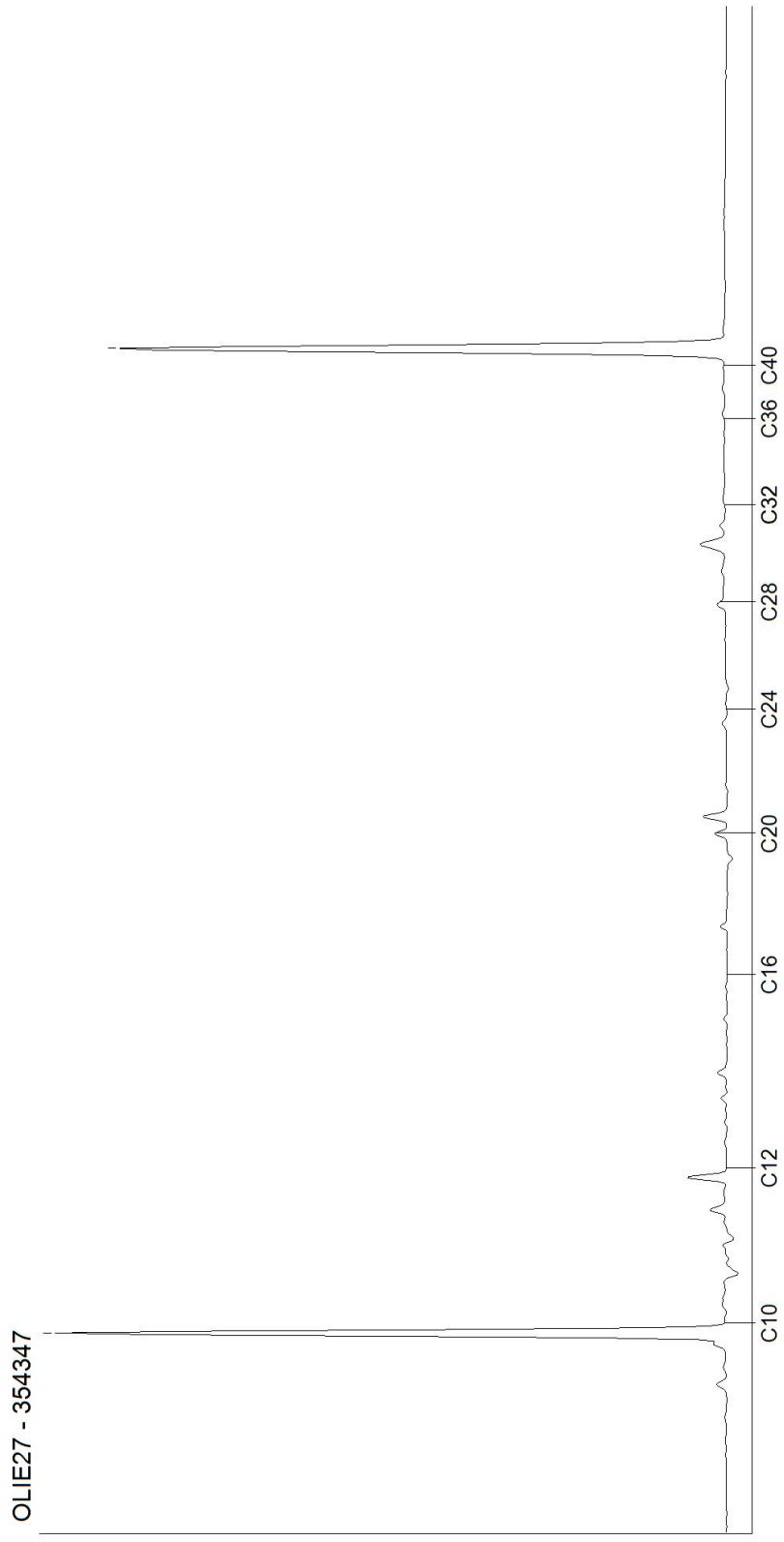
DOC-13-7878955-NL-P10

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354347, created at 02.11.2015 09:02:50

Monsteromschrijving: 303-3-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

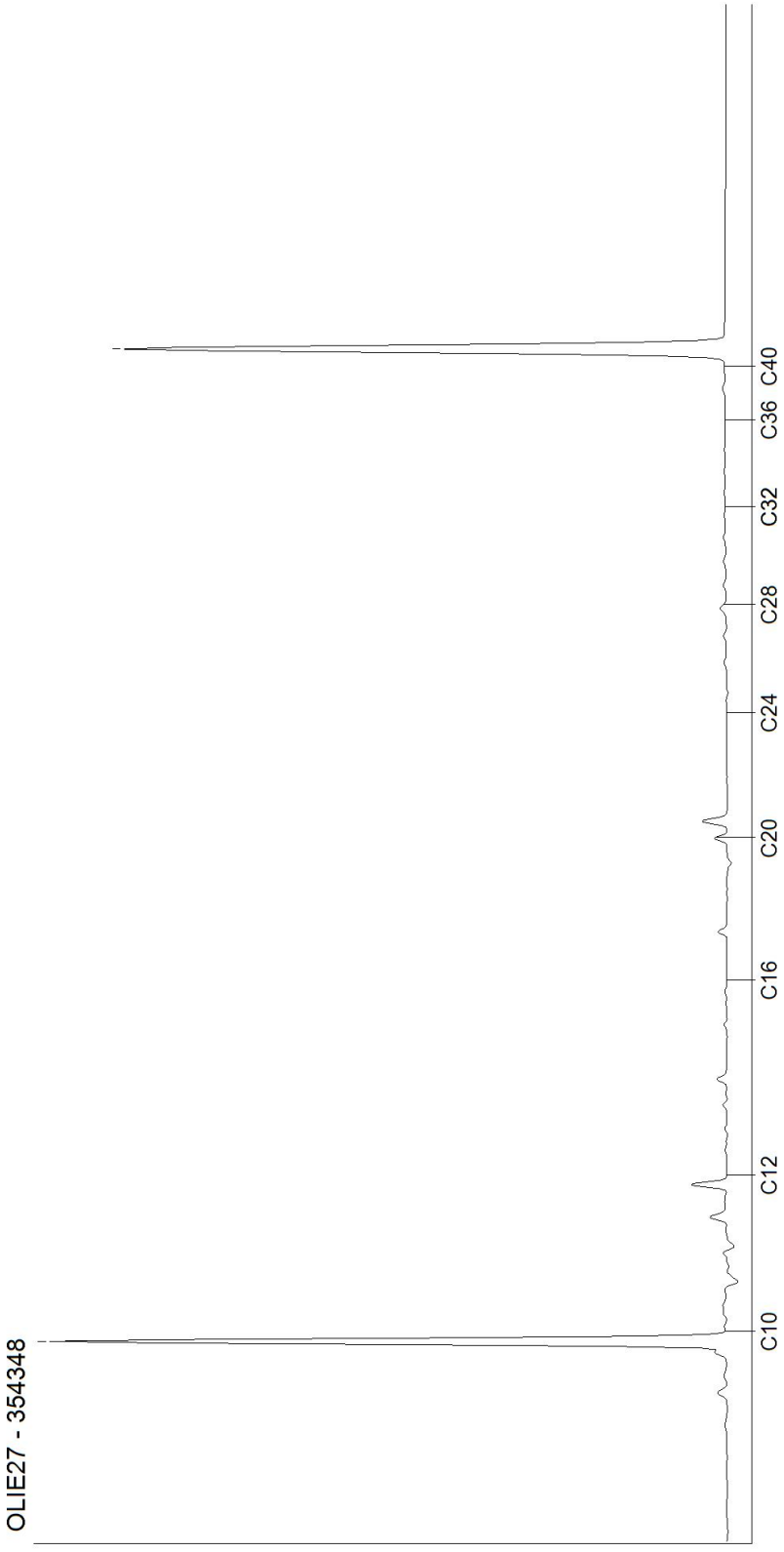
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354348, created at 02.11.2015 09:02:50

Monsteromschrijving: 400-1-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

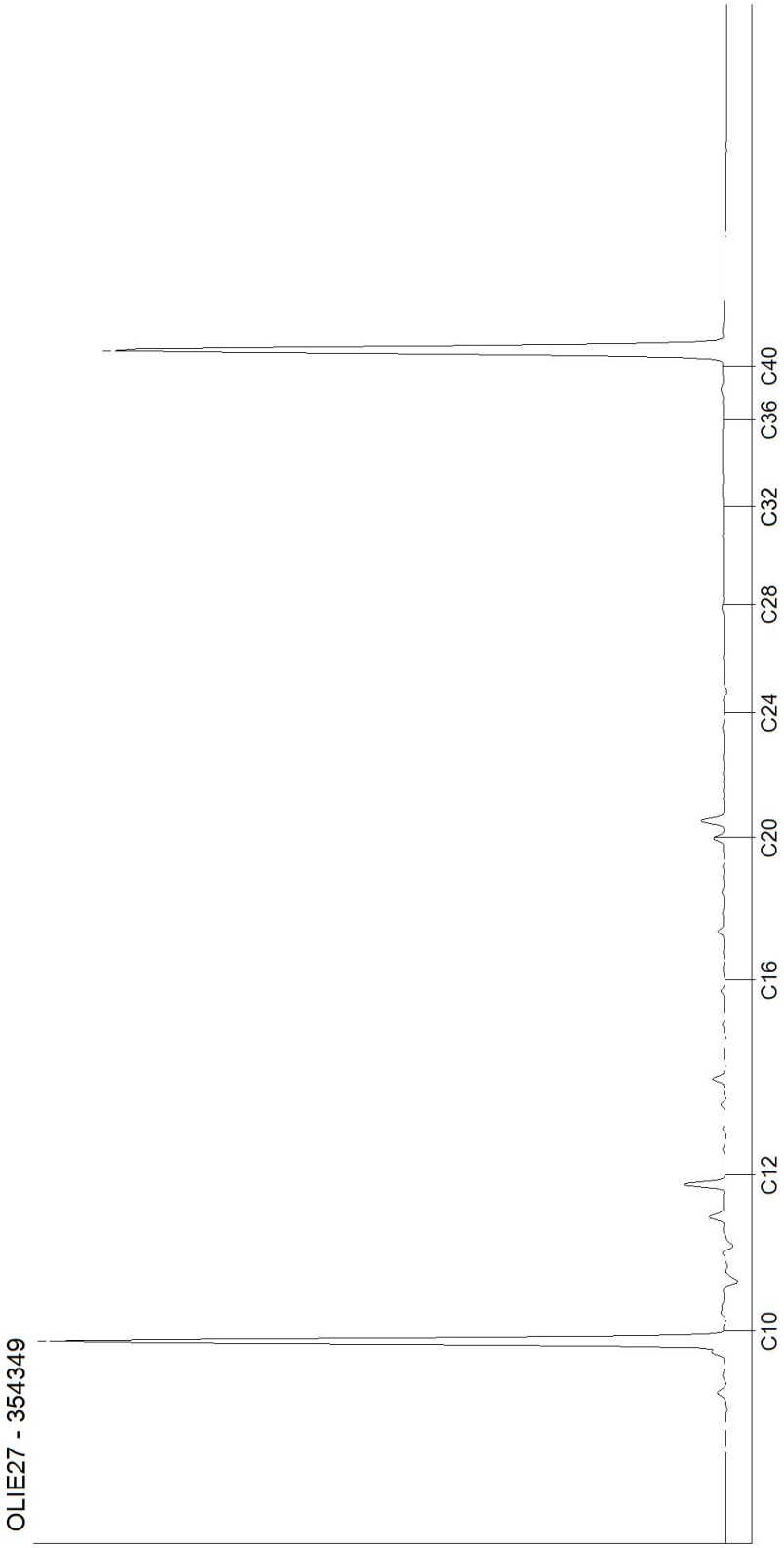
DOC-13-7878955-NL-P12

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354349, created at 02.11.2015 09:02:50

Monsteromschrijving: 400-2-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

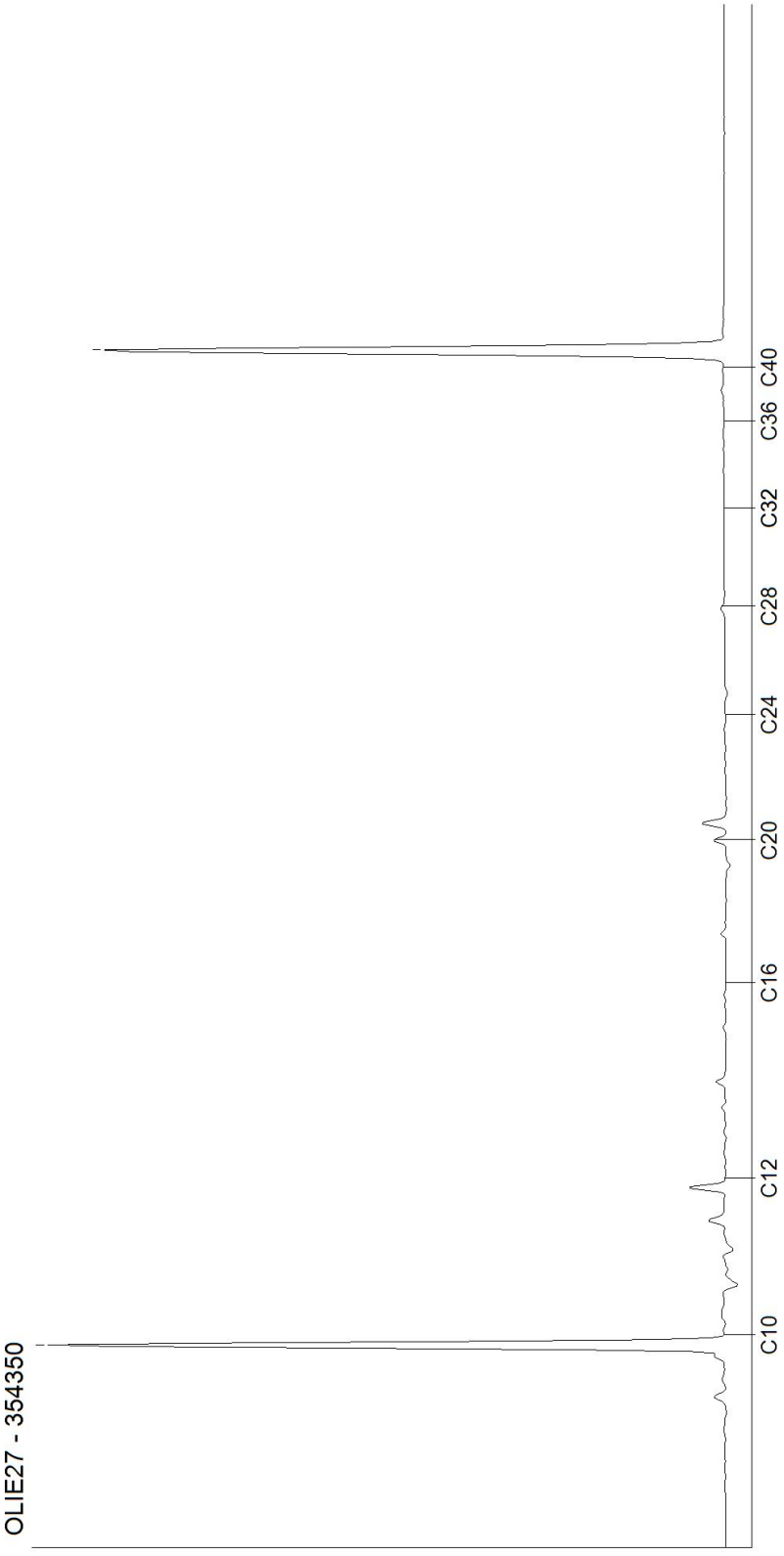
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354350, created at 02.11.2015 09:02:50

Monsteromschrijving: 411-1-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

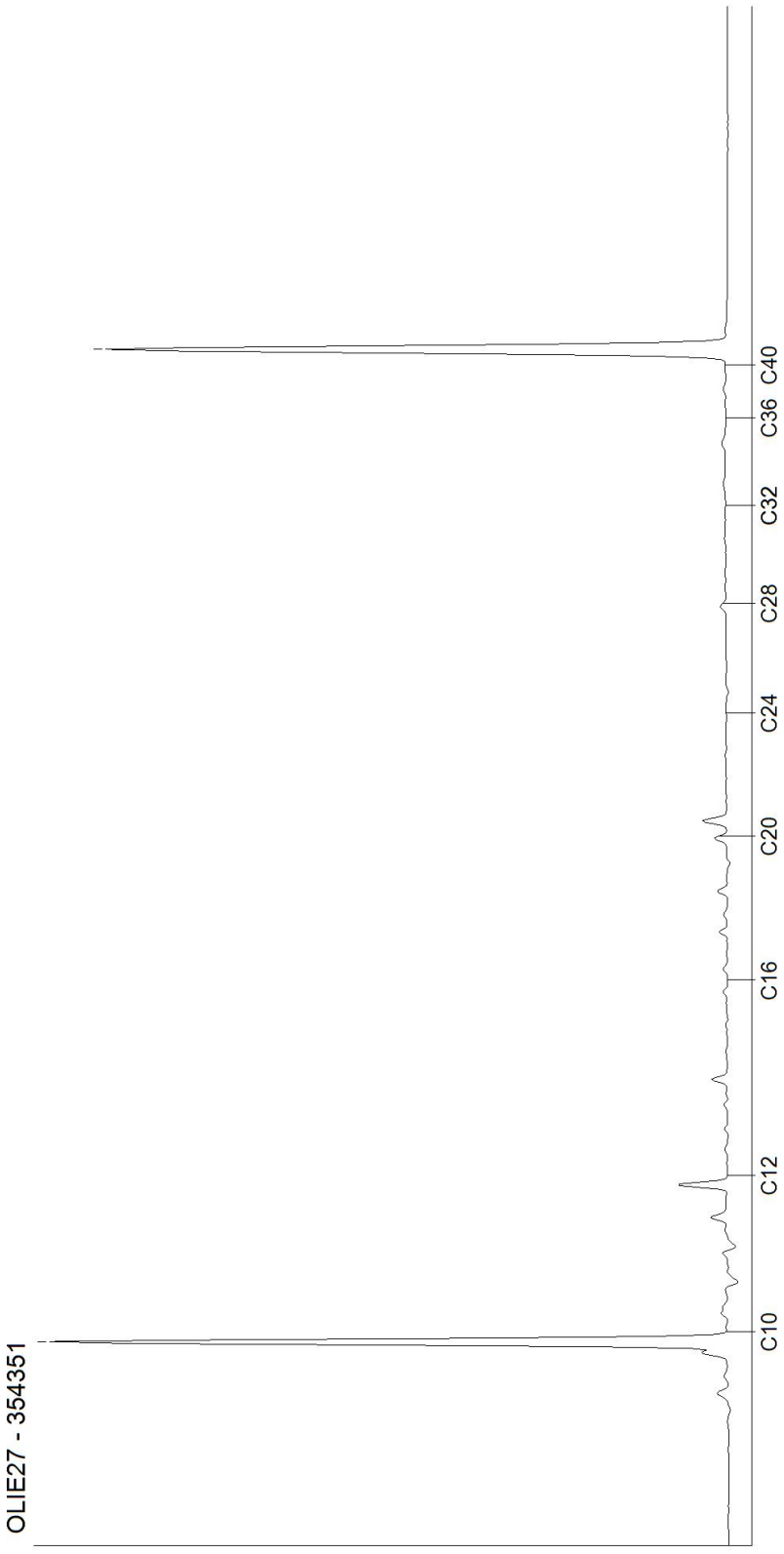
DOC-13-7878955-NL-P14

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.

Chromatogram for Order No. 538168, Analysis No. 354351, created at 02.11.2015 09:02:50

Monsteromschrijving: 413-1-2



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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7878955-NL-P15

Bijlage 6: Toetsingsresultaten

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354337
Monsteromschrijving	2000-2-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		13	µg/l	13	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)	<	1	µg/l	0,7	ug/l		N				
Vanadium (V)		36	µg/l	36	ug/l		J	1,2	'70	0,5	> S en <= T
Nikkel (Ni)		8	µg/l	8	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		1200	µg/l	1200	ug/l	> Interventiewaarde	N	'50	'625	'2	> I
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen		0,31	µg/l	0,31	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan		0,3	µg/l	0,3	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,94	ug/l		J		'150		
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354338
Monsteromschrijving	2000-3-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)		1000	µg/l	1000	ug/l		N				
Vanadium (V)		110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	1,58	> I
Nikkel (Ni)		5,9	µg/l	5,9	ug/l	> Streefwaarde	N	2,1	'75	0,052	> S en <= T
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		760	µg/l	760	ug/l	> Interventiewaarde	N	'200	'625	1,32	> I
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen		0,36	µg/l	0,36	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20		8,1	µg/l	8,1	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24		6,4	µg/l	6,4	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,99	ug/l		J		'150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	367032
Monsteromschrijving	2000-3-2
Datum monstername	06.11.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)		1100	µg/l	1100	ug/l		N				
Vanadium (V)		110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	1,58	> I
Nikkel (Ni)		6,2	µg/l	6,2	ug/l	> Streefwaarde	N	2,1	'75	0,056	> S en <= T
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		720	µg/l	720	ug/l	> Interventiewaarde	N	'200	'625	1,22	> I
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354339
Monsteromschrijving	2001-1-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)	<	1	µg/l	0,7	ug/l		N				
Vanadium (V)		27	µg/l	27	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	0,38	> S en <= T
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	2,1	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		410	µg/l	410	ug/l	> Streefwaarde	N	'200	'625	0,49	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride		0,31	µg/l	0,31	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'5	0,06	> S en <= T
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C20-C24											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C24-C28											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C28-C32											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C32-C36											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C36-C40											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354340
Monsteromschrijving	2001-2-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)	<	1	µg/l	0,7	ug/l		N				
Vanadium (V)		35	µg/l	35	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	0,49	> S en <= T
Nikkel (Ni)		3,9	µg/l	3,9	ug/l	> Streefwaarde	N	2,1	'75	0,025	> S en <= T
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)		2,2	µg/l	2,2	ug/l	> Streefwaarde	N	0,7	'100	0,015	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		470	µg/l	470	ug/l	> Streefwaarde	N	'200	'625	0,64	> T en <= I
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som dichloorethеen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354341
Monsteromschrijving	2001-3-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)	<	1	µg/l	0,7	ug/l		N				
Vanadium (V)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	J	1,2	'70	'-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	2,1	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		200	µg/l	200	ug/l	<= Streefwaarde	N	'200	'625	'-1	<= S
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen		0,34	µg/l	0,34	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C20-C24											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C24-C28											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C28-C32											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C32-C36											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C36-C40											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,97	ug/l		J		'150		
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	382591
Monsteromschrijving	202-1-1
Datum monstername	19.11.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)		23	µg/l	23	ug/l		N				
Vanadium (V)	<	2	µg/l	1,4	ug/l		J	1,2	'70	0,0029	> S en <= T
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)		5,7	µg/l	5,7	ug/l	> Streefwaarde	N	'5	'300	0,0024	> S en <= T
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		200	µg/l	200	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,26	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C20-C24											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C24-C28											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C28-C32											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C32-C36											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C36-C40											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	382592
Monsteromschrijving	203-1-1
Datum monstername	19.11.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)		1700	µg/l	1700	ug/l		N				
Vanadium (V)		3,6	µg/l	3,6	ug/l		J	1,2	'70	0,035	> S en <= T
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		69	µg/l	69	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,033	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride		47	µg/l	47	ug/l	> Interventiewaarde	N	0,01	'5	9,42	> I
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen		0,79	µg/l	0,79	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20		5,8	µg/l	5,8	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24		6,2	µg/l	6,2	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som dichlooretheen-isomeren				0,86	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'20	0,043	> S en <= T
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354344
Monsteromschrijving	205-3-4
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		16	µg/l	16	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)		5,6	µg/l	5,6	ug/l		N				
Vanadium (V)		2,2	µg/l	2,2	ug/l		J	1,2	'70	0,015	> S en <= T
Nikkel (Ni)		5,2	µg/l	5,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)		2,5	µg/l	2,5	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		170	µg/l	170	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,2	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen		0,23	µg/l	0,23	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som dichloorethеen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,86	ug/l		J		'150		
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354343
Monsteromschrijving	205-2-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		18	µg/l	18	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)		140	µg/l	140	ug/l		N				
Vanadium (V)		8,3	µg/l	8,3	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	0,1	> S en <= T
Nikkel (Ni)		5,2	µg/l	5,2	ug/l	> Streefwaarde	N	2,1	'75	0,043	> S en <= T
Molybdeen (Mo)		2,9	µg/l	2,9	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		230	µg/l	230	ug/l	> Streefwaarde	N	'200	'625	0,07	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen		0,36	µg/l	0,36	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24		5,5	µg/l	5,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,99	ug/l		J		'150		
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354342
Monsteromschrijving	205-1-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		81	µg/l	81	ug/l	> Streefwaarde	N	'24	'800	0,073	> S en <= T
Wolfraam (W)		200	µg/l	200	ug/l		N				
Vanadium (V)		8,2	µg/l	8,2	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	0,1	> S en <= T
Nikkel (Ni)		5,9	µg/l	5,9	ug/l	> Streefwaarde	N	2,1	'75	0,052	> S en <= T
Molybdeen (Mo)		2,2	µg/l	2,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		220	µg/l	220	ug/l	> Streefwaarde	N	'200	'625	0,047	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen		0,28	µg/l	0,28	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,91	ug/l		J		'150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354347
Monsteromschrijving	303-3-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		1500	µg/l	1500	ug/l	> Interventiewaarde	N	'24	'800	1,9	> I
Wolfraam (W)		78	µg/l	78	ug/l		N				
Vanadium (V)		2,1	µg/l	2,1	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	0,013	> S en <= T
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	2,1	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		140	µg/l	140	ug/l	<= Streefwaarde	N	'200	'625	'-1	<= S
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan		0,26	µg/l	0,26	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride		0,61	µg/l	0,61	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'5	0,12	> S en <= T
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C20-C24											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C24-C28											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C28-C32											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C32-C36											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C36-C40											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	382593
Monsteromschrijving	303-1-2
Datum monstername	19.11.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		2400	µg/l	2400	ug/l	> Interventiewaarde	N	'24	'800	3,06	> I
Wolfraam (W)		53	µg/l	53	ug/l		N				
Vanadium (V)		2,3	µg/l	2,3	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	0,016	> S en <= T
Nikkel (Ni)		3,1	µg/l	3,1	ug/l	> Streefwaarde	N	2,1	'75	0,014	> S en <= T
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		130	µg/l	130	ug/l	<= Streefwaarde	N	'200	'625	'-1	<= S
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride		0,23	µg/l	0,23	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'5	0,044	> S en <= T
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24		6	µg/l	6	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354346
Monsteromschrijving	303-2-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		41	µg/l	41	ug/l	> Streefwaarde	N	'24	'800	0,022	> S en <= T
Wolfraam (W)		380	µg/l	380	ug/l		N				
Vanadium (V)		27	µg/l	27	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	0,38	> S en <= T
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	2,1	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		330	µg/l	330	ug/l	> Streefwaarde	N	'200	'625	0,3	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan		0,34	µg/l	0,34	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride		0,47	µg/l	0,47	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'5	0,092	> S en <= T
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	367033
Monsteromschrijving	303-2-2
Datum monstername	06.11.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)		230	µg/l	230	ug/l		N				
Vanadium (V)		8,3	µg/l	8,3	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	0,1	> S en <= T
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	2,1	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		240	µg/l	240	ug/l	> Streefwaarde	N	'200	'625	0,094	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,04	µg/l	0,028	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'70	'0	> S en <= T
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan		0,41	µg/l	0,41	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride		0,46	µg/l	0,46	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'5	0,09	> S en <= T
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354345
Monsteromschrijving	303-1-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'800	'-1	<= S
Wolfraam (W)		430	µg/l	430	ug/l		N				
Vanadium (V)		77	µg/l	77	ug/l	> Streefwaarde	J	1,2	'70	1,1	> I
Nikkel (Ni)		6,5	µg/l	6,5	ug/l	> Streefwaarde	N	2,1	'75	0,06	> S en <= T
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	4	µg/l	2,8	ug/l	> Streefwaarde	N	1,7	'75	0,015	> S en <= T
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)		3,1	µg/l	3,1	ug/l	> Streefwaarde	N	0,7	'100	0,024	> S en <= T
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		600	µg/l	600	ug/l	> Streefwaarde	N	'200	'625	0,94	> T en <= I
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen		0,061	µg/l	0,061	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'70	'0	> S en <= T
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C20-C24											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C24-C28											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C28-C32											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C32-C36											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C36-C40											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354348
Monsteromschrijving	400-1-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		88	µg/l	88	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,066	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride		34	µg/l	34	ug/l	> Interventiewaarde	N	0,01	'5	6,81	> I
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen		18	µg/l	18	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som dichlooretheen-isomeren				18,1	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'20	0,9	> T en <= I
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354349
Monsteromschrijving	400-2-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Diep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,3	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		30	µg/l	30	ug/l	> Streefwaarde	N	'24	'800	0,0077	> S en <= T
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	2,1	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	3,6	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	1,7	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,7	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,06	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		96	µg/l	96	ug/l	<= Streefwaarde	N	'200	'625	'-1	<= S
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'5	'-1	<= S
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'20	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354350
Monsteromschrijving	411-1-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)		20	µg/l	20	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		77	µg/l	77	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,047	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride		45	µg/l	45	ug/l	> Interventiewaarde	N	0,01	'5	9,02	> I
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen		0,93	µg/l	0,93	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen		0,77	µg/l	0,77	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C24-C28											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C28-C32											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C32-C36											
Koolwaterstoffrac	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
C36-C40											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				1,7	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'20	0,085	> S en <= T
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	354351
Monsteromschrijving	413-1-2
Datum monstername	25.10.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		260	µg/l	260	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,37	> S en <= T
Benzeen	<	6	µg/l	4,2	ug/l	> Streefwaarde	N	0,2	'30	0,13	> S en <= T
Tolueen	<	6	µg/l	4,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	6	µg/l	4,2	ug/l	> Streefwaarde	N	'4	'150	0,0014	> S en <= T
m,p-Xyleen	<	6	µg/l	4,2	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	3	µg/l	2,1	ug/l		N				
Naftaleen	<	3	µg/l	2,1	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'70	0,03	> S en <= T
Styreen	<	6	µg/l	4,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan		13	µg/l	13	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'1000	0,013	> S en <= T
Trichloormethaan (Chloroform)	<	6	µg/l	4,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'10	0,2	> S en <= T
1,1-Dichloorethaan	<	6	µg/l	4,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	6	µg/l	4,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	3	µg/l	2,1	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'300	0,007	> S en <= T
1,1,2-Trichloorethaan	<	3	µg/l	2,1	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'130	0,016	> S en <= T
Vinylchloride		1600	µg/l	1600	ug/l	> Interventiewaarde	N	0,01	'5	'321	> I
1,1-Dichlooretheen	<	3	µg/l	2,1	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'10	0,2	> S en <= T
Cis-1,2-Dichlooretheen		1200	µg/l	1200	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen		21	µg/l	21	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	6	µg/l	4,2	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'40	0,052	> S en <= T
1,1-Dichloorpropaan	<	6	µg/l	4,2	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	6	µg/l	4,2	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	6	µg/l	4,2	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	6	µg/l	4,2	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				23,1	ug/l		J		'150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				12,6	ug/l	> Streefwaarde	N	0,8	'80	0,15	> S en <= T
som xyleen-isomeren				6,3	ug/l	> Streefwaarde	N	0,2	'70	0,087	> S en <= T
som dichlooretheen-isomeren				1221	ug/l	> Interventiewaarde	N	0,01	'20	61,1	> I

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - Dortmundstr.16B, 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	382594
Monsteromschrijving	419-1-1
Datum monstername	19.11.2015
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter		Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	Botova-eenheid	Toetsing	IRW	S	I	T-index	Toets oordeel
Koper (Cu)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Zink (Zn)	<	10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	N	'65	'800	'-1	<= S
Nikkel (Ni)	<	3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Molybdeen (Mo)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'5	'300	'-1	<= S
Lood (Pb)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'15	'75	'-1	<= S
Kwik (Hg)	<	0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	'-1	<= S
Kobalt (Co)	<	2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	'20	'100	'-1	<= S
Cadmium (Cd)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	'6	'-1	<= S
Barium (Ba)		65	µg/l	65	ug/l	> Streefwaarde	N	'50	'625	0,026	> S en <= T
Benzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'30	'-1	<= S
Tolueen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'1000	'-1	<= S
Ethylbenzeen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'4	'150	'-1	<= S
m,p-Xyleen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
ortho-Xyleen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Naftaleen	<	0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'70	'-1	<= S
Styreen	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'300	'-1	<= S
Dichloormethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'1000	'-1	<= S
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'6	'400	'-1	<= S
Tetrachloormetha (Tetra)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
1,1-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'900	'-1	<= S
1,2-Dichloorethaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'7	'400	'-1	<= S
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'300	'-1	<= S
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'130	'-1	<= S
Vinylchloride		40	µg/l	40	ug/l	> Interventiewaarde	N	0,01	'5	8,01	> I
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'10	'-1	<= S
Cis-1,2-Dichlooretheen		0,31	µg/l	0,31	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen		1,5	µg/l	1,5	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	'24	'500	'-1	<= S
Tetrachlooretheer (Per)	<	0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,01	'40	'-1	<= S
1,1-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		'630		
Koolwaterstoffrac C10-C40	<	50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N	'50	'600	'-1	<= S
Koolwaterstoffrac C10-C12	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C12-C16	<	10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C16-C20	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C20-C24	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				

Koolwaterstoffrac C24-C28	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C28-C32	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C32-C36	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffrac C36-C40	<	5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som xyleen-isomeren				0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,2	'70	'-1	<= S
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				0,77	ug/l		J		'150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)				0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,8	'80	'-1	<= S
som dichlooretheen-isomeren				1,81	ug/l	> Streefwaarde	N	0,01	'20	0,09	> S en <= T

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BoToVa	Toetsresultaat uit BoToVa
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
S	Streefwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 7: Overzichtstabel overige parameters

Tabel Grondwatergegevens overige parameters (excl. vanadium en Wolfraam) en toetsingsresultaten grondwater (in µg/l)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	pH	EC (µS/cm)	Parameters > S-waarde	Parameters > I-waarde
Verontreiniging met zware metalen						
2000 (3-5)	19-07-2012	-	7,21	956	Ba (100)	-
	30-10-2014	5,18	7,15	1.230	Ba (110), X (0,5)	-
	26-10-2015	Geen water				
2000 (9-10)	19-07-2012	-	7,22	3,320	Ni (17), Ba (370)	-
	30-10-2014	5,16	7,6	3.060	X (0,6)	Ba (790)
	26-10-2015	6,40	6,9	2.600	-	Ba (1.200)
2000 (14-15)	19-07-2012	-	7,51	4,660	-	Ba (1.100)
	30-10-2014	5,18	7,89	4.250	X (0,58)	Ba (940)
	26-10-2015	6,38	6,8	3.560	Ni (5,9)	Ba (760)
	06-11-2015				Ni (6,2)	Ba (720)
2001 (12,5-13,5)	19-07-2012	-	7,5	3.470	Ba (570)	-
	30-10-2014	2,58	7,73	2.490	Ba (390), X (0,47), VC (0,25)	-
	26-10-2015	3,58	6,3	1.960	Ba (410), VC (0,31)	
2001 (15-16)	19-07-2012	-	7,24	4.390	-	Ba (630)
	30-10-2014	2,56	7,43	4.220	Ba (520), X (0.47), N (0,021)	-
	26-10-2015	3,58	6,5	3,540	Ba (470), Ni (3,9), Co (2,2)	-
2001 (19-20)	19-07-2012	-	7,29	857	Ba (120)	-
	30-10-2014	2,51	7,34	2.030	Ba (380), X (0,57), N (0,036)	-
	26-10-2015	2,51	6,8	1.480	-	-
202 (3-4)	20-07-2012	1,91	6,83	1.106	Ba (110)	-
	30-10-2014	2,17	6,99	1.360	Ba (180), X (0,67)	-
	26-10-2015	2,34	6,68	1.610	Mo(5,7), Ba (200)	-
203 (5-6)	19-07-2012	2,15	7,23	1.159	Dichl. ethenen (0,45), Ba (110) Hg (0,23)	As (140), VC (44)
	30-10-2014	2,12	7,35	2.390	Ba (220), Cd (0,77), Mo (8,9), Ni (16), Zn (190), X (0,35), Per (0,16)	-
	26-10-2015	2,61	7,29	1.030	Ba (69),	VC (47)
205 (4,5-5,5)	19-07-2012	1,25	7,39	2.950	Ba (210)	As (11)
	30-10-2014	1,32	6,62	1.430	Ba (200), X (0,71)	-
	26-10-2015	2,24	7,1	1.450	Ba(170)	-

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	pH	EC (µS/cm)	Parameters > S-waarde	Parameters > I-waarde
205 (10-11)	19-07-2012	1,29	6,94	1.161	Benzeen (0,35), Hg (0,079) X (0,49), Ba (360)	As (75)
	30-10-2014	1,68	7,07	1.870	Ba (330), X (0,79), Dichl. Ethenen (0,18)	-
	26-10-2015	2,70	7,1	1.620	Ba (230) Ni (5,2)	-
205 (18,75-19,75)	19-07-2012	1,13	6,86	1.464	As (350), Ba (340)	-
	30-10-2014	1,65	7,53	2.850	Ba (250), X (0,87)	-
	26-10-2015	2,68	7,4	2.080	Ba (220)	-
303 (9,5-10,5)	20-07-2012	1,86	7,4	1.958	Ba (170), VC (0,35)	Zn (5.700)
	30-10-2014	2,18	7,16	1.070	Ba (240), X (0,37), VC (0,33)	Zn (2.700)
	26-10-2015	3,00	6,8	1.030	Ba (140) VC (0,61)	Zn (1.500)
	19-11-2015	2,79	6,8	1.250	Ba (130), VC (0,23)	Zn (2.400)
303 (13-15)	20-07-2012	1,87	6,99	1.486	As (19), VC (0,47), Ba (350)	-
	30-10-2014	2,18	7,32	1.290	Ba (320), X (0,51), N (0,026), VC (0,39)	-
	26-10-2015	2,92	6,7	1.970	Ba (330), VC (0,47)	-
	06-11-2015	2,79	6,8	1.250	Ba (240), N (0,04), VC (0,46)	-
303 (18-20)	20-07-2012	1,89	7,12	1.219	Benzeen (0,27), VC (0,51), Zn (100), Ba (340)	-
	30-10-2014	2,19	7,49	1.850	Ba (470), X (0,44), N (0,022)	-
	26-10-2015	2,98	6,3	5.600	Ba (600), Ni (6,5), N (0,061)	-
Verontreiniging met VOCl						
400 (7-8)	18-07-2012	1,98	7	781	Ba (82), X (1,7), As (39)	Dichl. ethenen (83), VC (320)
	30-10-2014	2,22	6,98	1.170	Ba (100), X (0,67), 1,1-dichl. eth. (0,13),	VC (300)
	26-10-2015	2,4	6,7	900	Ba (88), Dichl. eth. (18)	VC (34)
400 (13-14)	18-07-2012	1,92	7,4	350	Dichl. eth. (3)	VC (9,7)
	30-10-2014	2,19	7,37	480	X (0,69), Dichl. eth. (0,17)	-
	26-10-2015	2,98	7,1	560	Zn (30)	-
411 (3,5-4,5)	18-07-2012	1,49	7,4	533	Dichl. eth. (5,8)	VC (68)
	30-10-2014	1,71	7,65	640	N (0,18), Tetra (0,13), X (0,42), Dichl. ethenen (1,36)	VC (13)
	26-10-2015	2,49	6,9	660	Ba (77), Dichl. eth. (1,7)	VC (45)

Peilbuis met filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -bkpb.)	pH	EC (µS/cm)	Parameters > S-waarde	Parameters > I-waarde
413 (4-5)	18-07-2012	2,25	7,12	1.910	Ba (250)	Dichl. ethenen (3.700), VC (2.500)
	30-10-2014	2,54	7,23	2.080	Ba (210), X (2,5), N (1,2), 1,1-dichl. ethaan (2,7), Dichl. propanen (2,1)	Dichl. ethenen (2.329), VC (2.300)
	26-10-2015	3,28	6,4	328	Ba (260)	Dichl. ethenen (1.200), VC (1.600)
419 (4-5)	18-07-2012	1,49	7,1	688	Ba (62)	Dichl. ethenen (23), VC (>500)
	30-10-2014	1,83	7,46	700	Ba (55), X (0,84), Dichl. ethenen (5,6), Dichl. propanen (1,26)	VC (650)
	19-11-2015	2,16	7,4	810	Ba (65), Dichl. ethenen (1,8)	VC (40)

-: geen van de onderzochte componenten overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
n.a. niet geanalyseerd

MO: Minerale olie
VC: vinylchloride
Cd: Cadmium
Zn: Zink
B: Benzeen
Ba: Barium
Mo: Molybdeen
Dichl: dichloor
X: Xylenen
N: Naftaleen
Ni: Nikkel
per: tertrachlooretheen

Bijlage 8: Colofon veldwerk

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60031

Colofon				
Uitvoering:	**Poelsema Veldwerkbureau** De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV			
Projectnaam:	IJsseldijk te Westervoort			
Projectnummer:	BD344-102-100			
Verantwoording				
	VKB Protocol	*Naam veldwerker*	*(start)datum*	*Paraaf*
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 6000 en onderliggende protocollen	6001	O. Poelsema	12-11-2015 en 19-11-2015	
	6002			
	6003			
	VKB Protocol	*Omschrijving afwijking*		
Afgeweken van BRL 6000	6001			
	6002			
	6003			
Opmerkingen	P2001 herplaatsing (12/11/15) en P2002 (19/11/15) bemonstering door ervaren veldwerker N. ten Brinke, onder supervisie van O. Poelsema.			

- *VKB P-6001: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden*
- *VKBP-6002: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg*
- *VKB P-6003: Milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen*

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden
BRL SIKB 6000 Procescertificaat EC-SIK-60031

Colofon				
Uitvoering:	**Poelsema Veldwerkbureau** De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	Royal Haskoning DHV			
Projectnaam:	IJsseldijk te Westervoort			
Projectnummer:	BD344-102-100			
Verantwoording				
	VKB Protocol	*Naam veldwerker*	*(start)datum*	*Paraaf*
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 6000 en onderliggende protocollen	6001	O. Poelsema	26-10-2015 27-10-2015	
	6002			
	6003			
	VKB Protocol	*Omschrijving afwijking*		
Afgeweken van BRL 6000	6001			
	6002			
	6003			
Opmerkingen	P2002 bemonstering door ervaren veldwerker J. ten Klooster, onder supervisie van O. Poelsema. Uitvoering 26-10-2015 betreft opp.water			

- *VKB P-6001: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden*
- *VKBP-6002: Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden en nazorg*
- *VKB P-6003: Milieukundige begeleiding van waterbodemsaneringen*